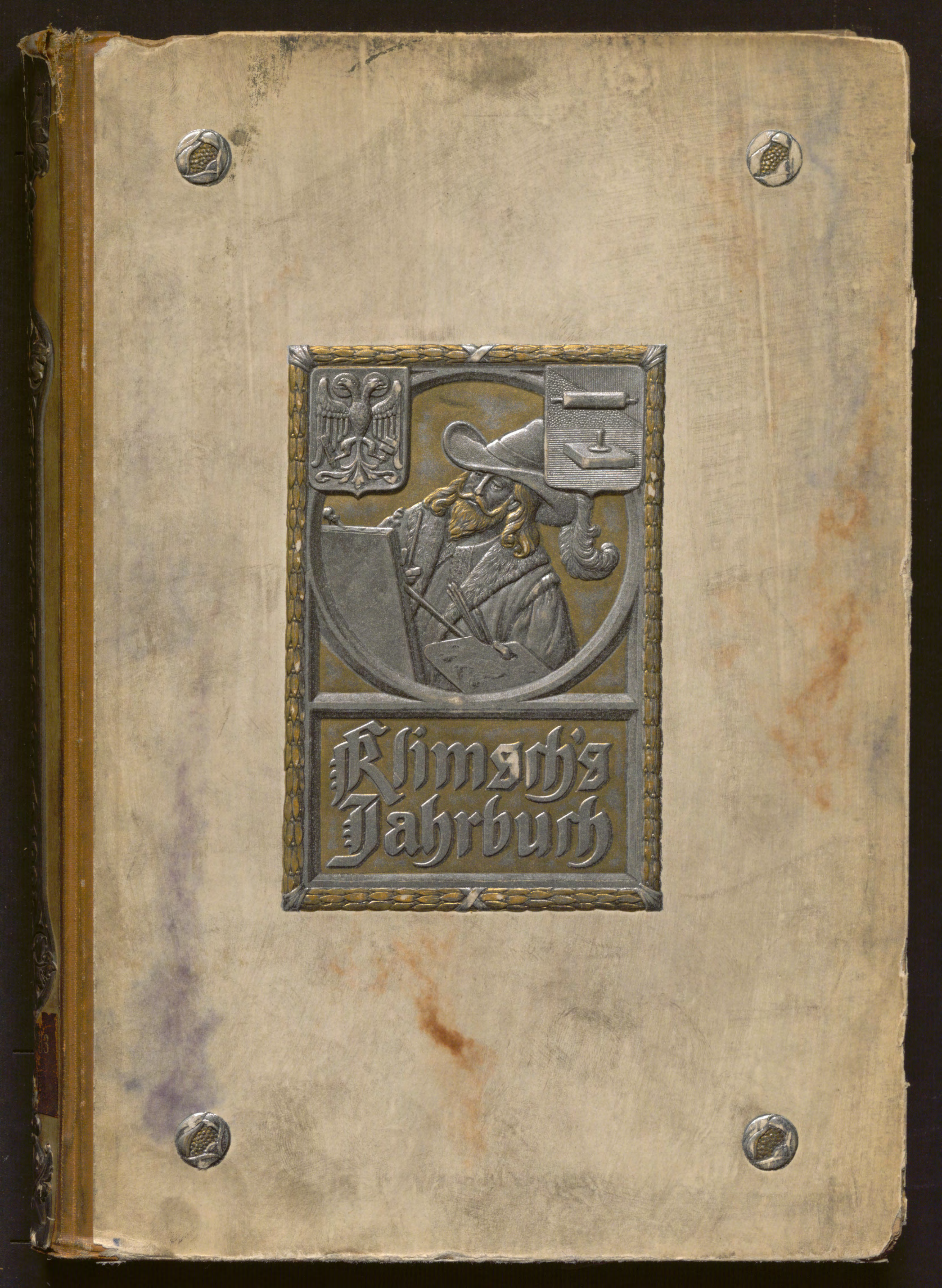
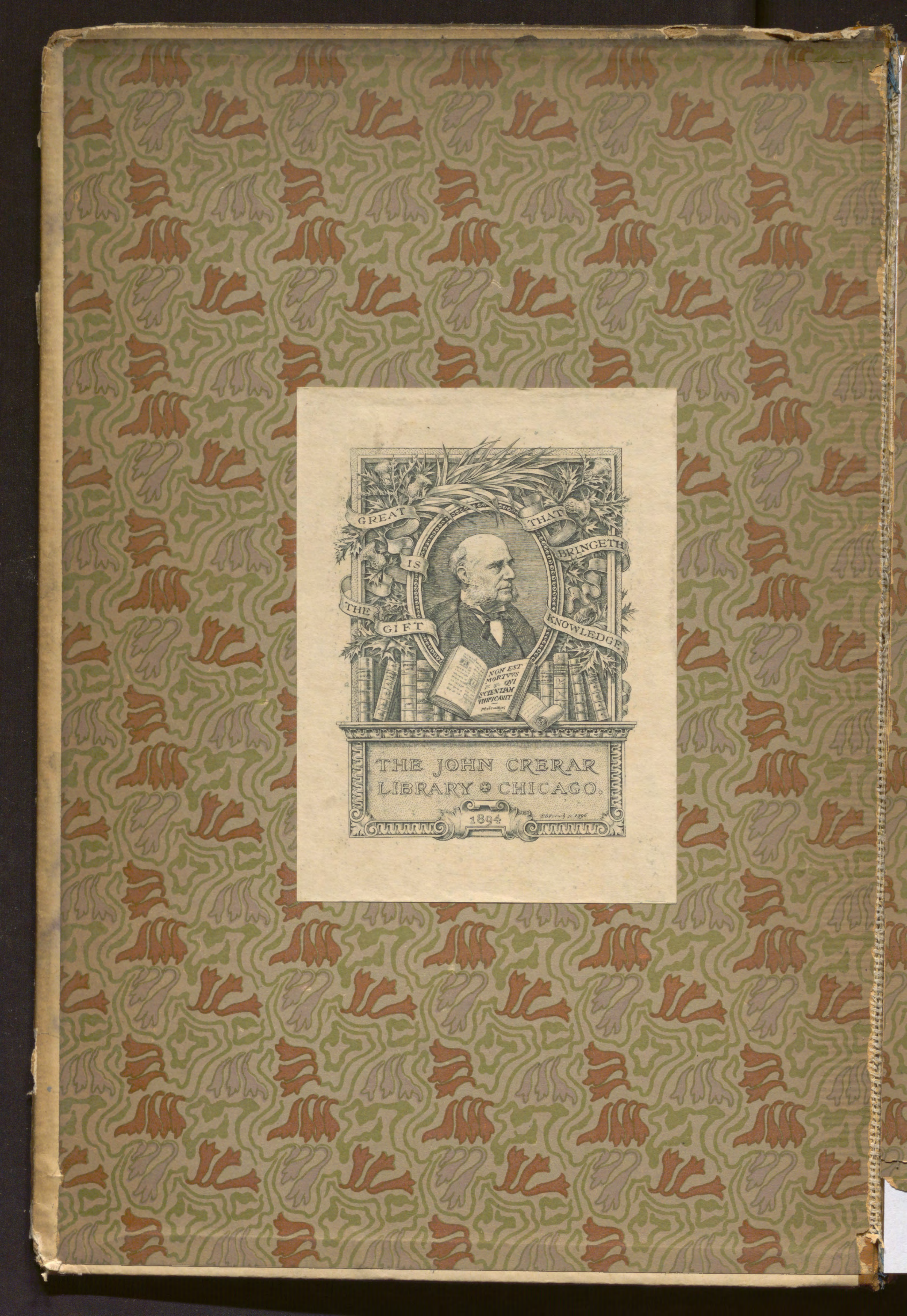
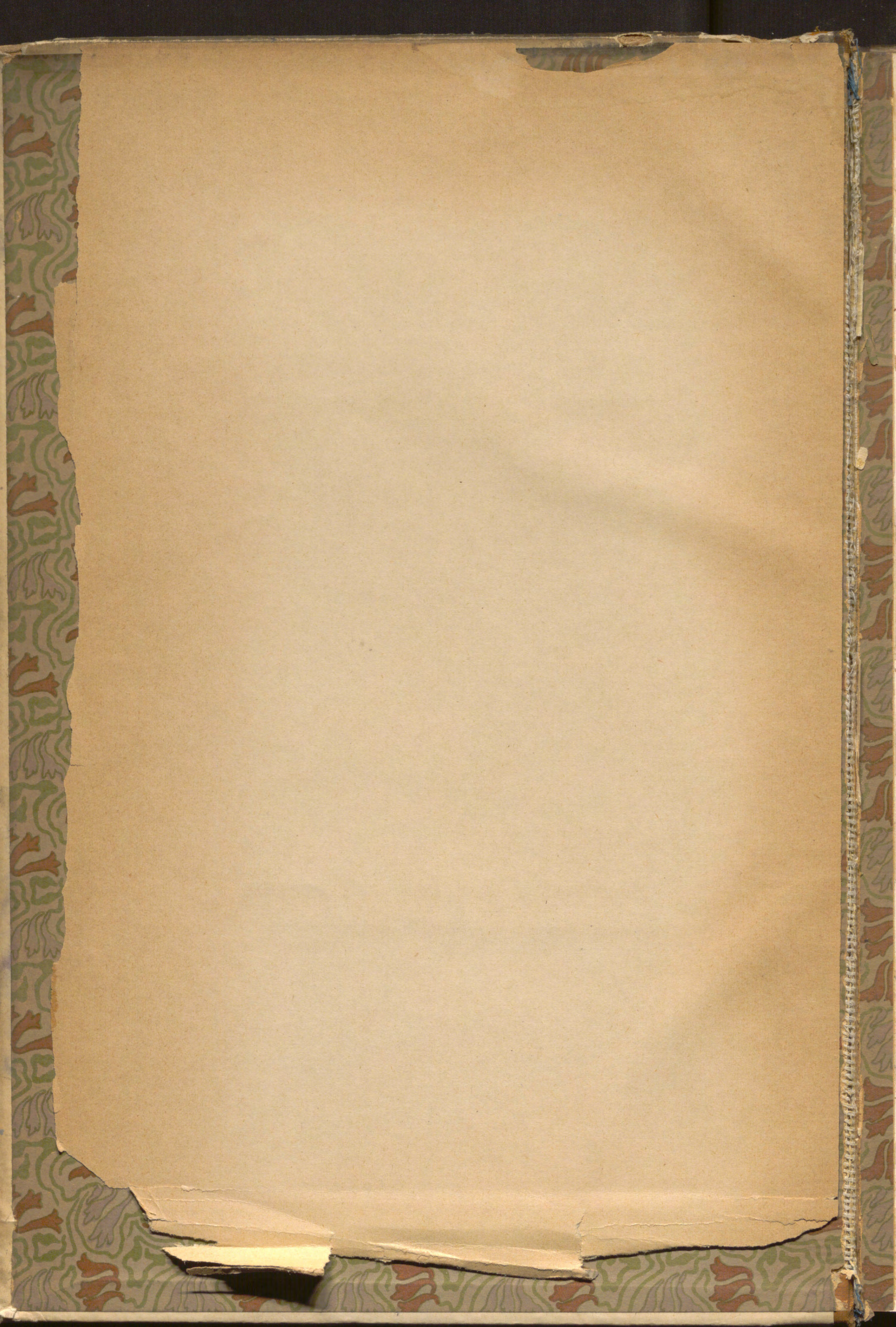

Klimsch's
Jahrbuch


GREAT
IS
THE
GIFT
THAT
BRINGETH
KNOWLEDGE
NON EST MORTVVS QVI SCIENTIAM VIVIFICAVIT
THE JOHN CRERAR
LIBRARY CHICAGO.
1894





ALOIS SENEFELDER

JOHANN GUTENBERG

KLIMSCH'S JAHRBUCH

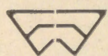
TECHNISCHE ABHANDLUNGEN UND BERICHTE ÜBER NEUHEITEN AUS DEM GESAMTGEBIET DER GRAPHISCHEN KÜNSTE

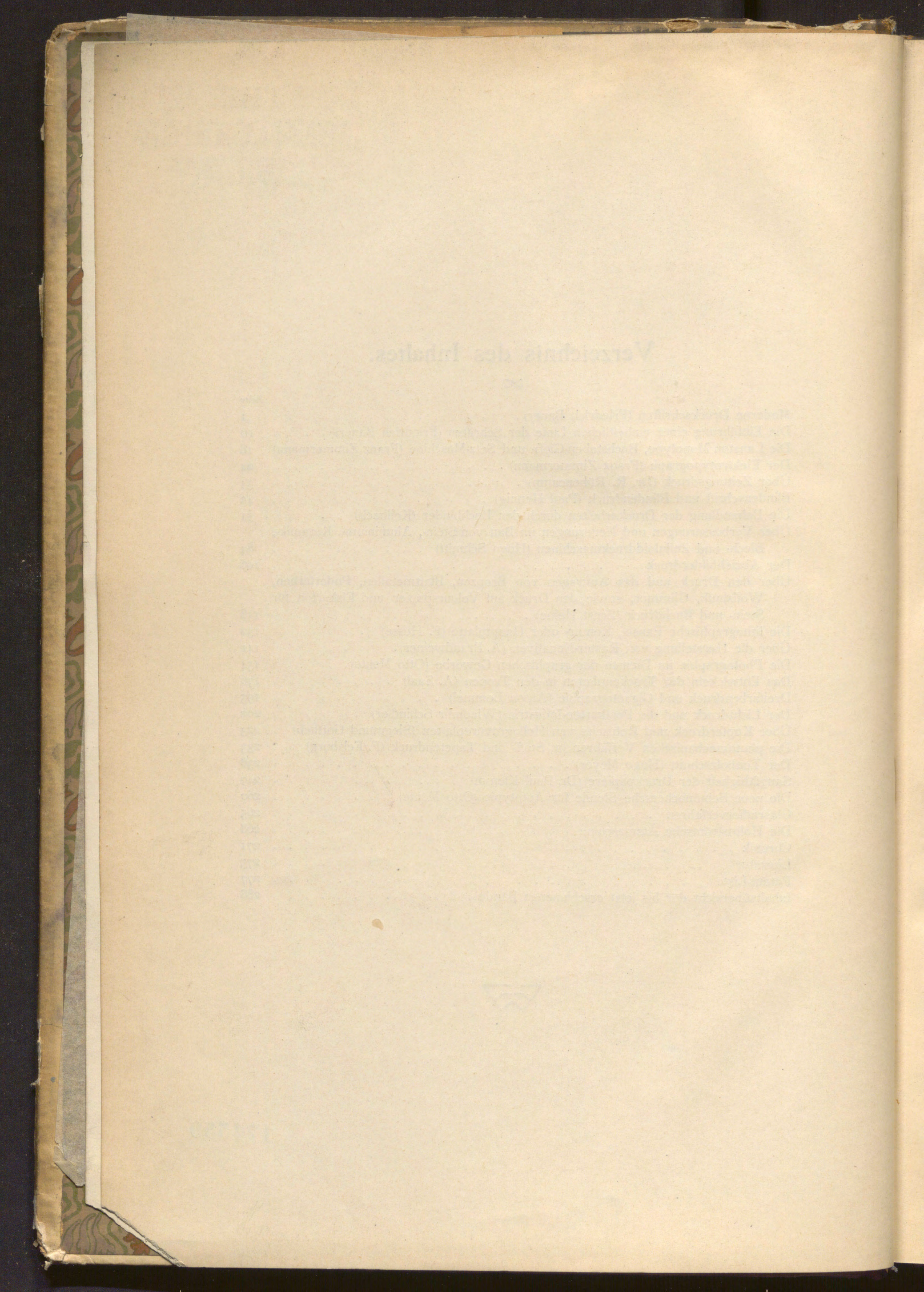
BAND V 1904



VERLAG VON
KLIMSCH & Co
FRANKFURT A/M.

Verzeichnis des Inhaltes.





Verzeichnis der Beilagen.



Gedruckt und gebunden in der Kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.



Moderne Druckschriften.

Von Friedrich Bauer.

Es kann nicht verkannt werden, daß die Schriftgießereien seit der letzten Jahrhundertwende für die Gestaltung neuer Schriften allgemein eine neue Richtung eingeschlagen haben. Die fast das ganze 19. Jahrhundert hindurch beliebte und als „englischer Schnitt" bekannte Art scheint vollständig aufgegeben zu sein; der dieser anhaftende nüchterne und kalte Ausdruck, der durch den Druck auf glänzendem Papier noch gesteigert wurde, ist dem Empfinden unserer Zeit dem Anschein nach so fremd geworden, daß neue Schöpfungen in diesem Stil nur geringe Aussicht haben, den Beifall der Buchdrucker und der Drucksachenbesteller zu finden. Für den gewohnheitsmäßigen Gebrauch genügt das in seiner Art vorzügliche Vorhandene. Andererseits kann aber heute schon festgestellt werden, daß sich die noch vor wenigen Jahren gehegte Hoffnung, die Druckschrift für die Buchausstattung würde neue Wege einschlagen, bisher nur in sehr beschränktem Maße erfüllt hat. Die modernen Buchschriften des Gutenberg-Jahres 1900 und ihre ersten Nachfolger, wie sie im Klimschs Jahrbuch von 1901 zusammengestellt werden konnten, haben wenige Nachfolger gefunden, die als Schriften für den Bücherdruck ernstlich in Frage kommen könnten. Selbst die praktische Einführung und Verwendung jener ersten, zum Teil glänzenden Erscheinungen hat die gehegten Erwartungen nicht erfüllt, soweit die Buchausstattung davon betroffen ist. Einige von diesen Schriften, und gerade diejenigen, die sich eines unmittelbaren und großen Erfolges rühmen konnten, beginnen schon als überlebt zu gelten.

Wollten wir hier von modernen Buchschriften berichten, also von Schriften, die für Bücher benützt werden, deren Ausstattung von der Mode beeinflußt wird, so müßten wir die alten Fraktur- und Mediävalschriften anführen, die etwa um die Mitte des 18. Jahrhunderts geschnitten und jetzt von einigen älteren Schriftgießereien wieder ausgegraben sind. So groß nun auch die Vorzüge dieser alten Schriften ohne Zweifel sind: es berührt doch ganz eigen, sehen zu müssen, wie unsere Zeit so wenig Selbstvertrauen zu eigenen Schöpfungen hat, daß sie auf so alte Erzeugnisse zurückgreifen muß, um „modern" zu schaffen. Ein gesunder Zustand ist das sicher nicht, und ein zwingender Grund für solches Tun liegt wirklich nicht vor.

Zugegeben, daß sich die neuesten Künstlerschriften nicht bewährt haben und daß sie von einer Geschmacksentwickelung kaum noch eine günstigere Aufnahme erwarten dürfen, so ist es damit doch keineswegs begründet, so weit wie oben erwähnt zurückzugreifen und Schriften aus einer Zeit zu neuem Leben zu erwecken, die weder künstlerisch noch technisch

auf glänzender Höhe stand. Es sind noch andere Schriften vorhanden, die künstlerisch wertvoll und dabei technisch vollendet, wenn auch nicht frei erfunden sind, Schriften, die sich klassischen Vorbildern anlehnen. Verschiedene Schnitte der Schwabacher und der Mediäval, die Römische und Romanische Antiqua, alle diese Schriften haben sich bewährt, trotzdem — vielleicht auch, weil — sie keine Künstlerschriften sind. Den Schöpfern dieser Schriften haben Geschmack und Erfahrung die Hand geleitet; sie sind kunstgewerbliche Erzeugnisse, genau wie jene Schriften des 18. Jahrhunderts, aber gleichzeitig Kinder unserer Zeit und deshalb berechtigt und würdig, in unserer Zeit anerkannt und gebraucht zu werden.

Erfreulicherweise hat die eigentlich modische Buchausstattung für den Buchdruck im allgemeinen keine allzugroße Bedeutung und sprungweise Geschmackswandlungen haben immer nur in verhältnismäßig kleinem Kreise Erfolg gehabt. So wird dann auch wohl die natürliche Entwickelung des Schriftwesens für die Buchausstattung die sein, daß diejenigen Schriften, die als wirkliche Verbesserungen der etwas abgebrauchten englischen Schriften erscheinen, eben die erwähnten, von der stürmischen Bewegung der Künstlerschriften übersprungenen neueren deutschen Schriften im Sinne der Renaissance, in der näch-

Karl der Grosse 1
Sattlers Nibelungenschrift. Reichsdruckerei.

Berliner Tiergarten 2
Katalogschrift St. Louis. Reichsdruckerei.

Königliches Opernhaus 3
Neudeutsch. Reichsdruckerei.

Ernst Rudolf Breitenburg 4
Augsburger Schrift. H. Berthold, Bauer & Co.

Berlin Hamburg Sorau 5
Halbfette Augsburger. H. Berthold, Bauer & Co.

Kritiken moderner Malerei 6
Teutonia. Heinr. Hoffmeister.

Geschichte der Baukunst 7
Halbfette Teutonia. Heinr. Hoffmeister.

Amerika Reich Franken 8
Hohenzollern. Bauersche Gießerei.

Bern Mailand Kant 9
Halbfette Hohenzollern. Bauersche Gießerei.

Ornamentierungen 10
Nürnberger Buchschrift. Otto Weisert.

Naturgemälde aus 11
Wettin. Gottfried Böttger.

Die Entwicklung der Schrift 12
Germania. Aktien-Ges. f. Schriftgießerei.

Moderne Kunstwerke 13
Halbfette Germania. Aktien-Ges. f. Schriftgießerei.

sten Zukunft immer mehr an Boden gewinnen und schließlich das Feld behaupten werden. Wie sich die Entwickelung darüber hinaus gestalten wird, kann heute noch nicht vorausgesehen werden. Das aber scheint ziemlich fest zu stehen, daß der deutsche Buchdrucker von den Künstlerschriften für die Buchausstattung vorläufig nicht allzuviel erwarten darf.

14 Winzerfest in Mainz
Neudeutsch. Genzsch & Heyse.

15 Schillers Lied von der Glocke
Baltisch. Genzsch & Heyse.

16 Allgemeine Warenkunde
Schmale Rundgotisch. Schelter & Giesecke.

17 Die irländische Hütte
Halbfette schmale Rundgotisch. Schelter & Giesecke.

18 Moderne Bibliothek
Rundgotisch. Schelter & Giesecke.

19 Kalkulationslehre
Halbfette Rundgotisch. Schelter & Giesecke.

20 Kurhaus von Nauheim
Dürer-Gotisch. Schriftgießerei Flinsch.

21 Erinnerung an Bern
Frankonia. Schriftgießerei Flinsch.

22 Deutsche Buchkunst 1
Breite Siegfried. Wilh. Woellmer.

23 Die deutschen Kolonien
International. A. Numrich & Co.

24 Reisender. Persien 1379
Roland. Ludwig Wagner.

25 Auswanderungsagenten
Grimm-Antiqua. Otto Weisert.

26 Historischer Festzug in
Makart. Hofschriftgießerei Poppelbaum.

War also der praktische Fortschritt auf dem Gebiete der Brotschriften in den letzten drei bis fünf Jahren nicht besonders bedeutend, so ist von dem Gebiete der Akzidenz- und Reklameschriften um so reichlicher zu berichten, und das um so mehr, wenn wir viele von den neuen Erscheinungen hier verzeichnen, die von Haus aus auch als Buchschriften gedacht sind. Was allen Künstlern und ihren Nachahmern, die sich in der Zeichnung von Schriften für den Buchdruck versuchten, für die Buchausstattung nicht gelungen ist, das haben einige von ihnen erreicht, wenn wir ihre Schöpfungen auf die Liste der Akzidenzschriften setzen. Es hat sich bei allen diesen neuen Schöpfungen die alte Erfahrung bestätigt, daß es einem mit Phantasie und geschickter Hand begabten Künstler leicht gelingt, eine schöne Zeile oder auch eine Schrift, die sich in einzelnen Zeilen gut ausnimmt, zu zeichnen, daß es aber für die Ausarbeitung einer Druckschrift für den Bücherdruck der handwerks-

mäßig geübten Hand eines kunstverständigen und erfahrenen Stempelschneiders bedarf und daß dieser Hand eine gewisse Selbständigkeit gewahrt bleiben muß, wenn eine praktische Schrift entstehen soll.

Diese Erfahrung hat sich selbst an einer so hervorragenden Schöpfung wie der von Joseph Sattler für das Nibelungenwerk der Reichsdruckerei gezeichneten Schrift bewährt. Es ist das eine durchaus charaktervolle Schrift, wie sie nur selten geschaffen wurde; und doch fehlt ihr jene ursprüngliche Selbstverständlichkeit des Ausdruckes, die das untrügliche Merkmal jeder wirklichen Buchschrift ist; das an ruhige Formen gewöhnte Auge bleibt an manchen überflüssigen Häkchen hängen, während es bei einigen Buchstaben durch übertriebene Einfachheit gestört wird. Vergleichen wir mit dieser reinen Künstlerschrift die von dem Kaiserlichen Graveur Georg Schiller für die Kataloge der Weltausstellungen Paris 1900 und St. Louis 1904 geschaffenen Schriften, so müssen wir erkennen, daß diese wohl etwas weniger „künstlerisch", dafür aber durch und durch praktisch sind und in großen Sätzen flüssig gelesen werden können. Wenn diese Schriften trotzdem als Buchschriften nur eine beschränkte Verwendung finden werden, so hat dies seinen Grund darin, daß sie der Zeit vorausgeeilt sind. Der kräftige Schnitt, wie ihn diese beiden

Rembrandt als Erzieher 27
Auriol. Genzsch & Heyse.

Deutsche Buchkunst 12 28
Mercedes. Wilh. Woellmer.

Räumliche Geometrie 29
Wettin. Schelter & Giesecke.

Botanischer Garten 15 30
Universum. Ferd. Theinhardt.

Um Krone und Reich 31
Reform. Aktien-Ges. f. Schriftgießerei.

Praktische Archäologie 32
Wittelsbach. Schelter & Giesecke.

Wechselformulare 33
Habsburg. Schelter & Giesecke.

Deutsche Buchkunst 3 34
Transita. Wilh. Woellmer.

Deutsche Buchkunst 35
Halbfette Transita. Wilh. Woellmer.

Geschichte der Musik 36
Silhouette. Julius Klinkhardt.

Nota Rechnung Avis 37
Halbfette Silhouette. Julius Klinkhardt.

Berliner Creditbank 38
Torpedo-Kursiv. Heinr. Hoffmeister.

Knaben-Pensionat 39
Lichte Torpedo. Heinr. Hoffmeister.

Schriften aufweisen und wie er auch noch einigen anderen guten neueren Schriften eigen ist, ist für den durchschnittlichen Bücherdruck noch verfrüht. Den wenigen Einsichtigen, die im kräftigen Schnitt der Buchschriften einen Fortschritt sehen, steht die alte Gewohnheit noch zu einflußreich gegenüber.

Gehen wir nun zu den Schriften über, die den deutschen Buchdruckern in den letzten drei bis fünf Jahren von den Schriftgießereien geboten wurden. Wir haben uns bemüht, die wichtigsten Erscheinungen in einfachen Zeilen zusammenzustellen. Diese Übersicht läßt erkennen, wie ganze Reihen von Neuheiten eine gewisse Familienähnlichkeit aufweisen. Und wieder sind es die Schriften des Jahres 1900, die vielen späteren Erscheinungen als Vorbild dienten. Die Neudeutsch der Reichsdruckerei (3) und diejenige von Genzsch & Heyse (14), dann die „Eckmann" sind ganz unverkennbar die Stammschriften für viele neue Schnitte. Wenn sich einige dieser Neuheiten augenscheinlich gewaltsam aus dem Banne ihrer Originale befreien wollten, so ist das meistens nicht zu ihren Gunsten ausgefallen.

Es ist höchst interessant, zu beobachten, wie die gegebenen Motive mehr oder weniger geschickt zu verwandten Buchstabenbildern umgeformt werden; wie einige Schriften auf Eleganz und Leichtigkeit gestimmt sind und andere einen wuchtigen und

40 Deutsche Buchkunst und mo
Schmale enge Antike. Wilh. Woellmer.

41 Aktien-Gesellschaft Hannover
Viktoria. Ferd. Theinhardt.

42 Die letzten Neuheiten der Firma H. Berthold
Schmale Herold. H. Berthold, Bauer & Co.

43 Bestes Mittel gegen Heiserkeit
Herold. H. Berthold, Bauer & Co.

44 3 Graphische Monatshefte 4
Tip-top. Julius Klinkhardt.

45 Moderne Richtung im Buchdruck
Wodan. D. Stempel.

46 Morgen und Abend im Orient
Karola. H. Berthold, Bauer & Co.

47 Breslau Hagen Dresden
Rekord. H. Berthold, Bauer & Co.

48 Reklame bringt Geld
Herkules. H. Berthold, Bauer & Co.

49 Deutsche Buchkunst und modern
Reiher-Grotesk. Wilh. Woellmer.

50 Bonn Dresden Kommers Gold
Kompress. B. Krebs Nachf.

51 Bielefeld Rom Frankfurt
Reform. B. Krebs Nachf.

52 Paris Main Bern
Massiv. B. Krebs Nachf.

ernsten Ausdruck erstreben, und wie weitere zum Zierschriftcharakter hinneigen. Den meisten von diesen Schriften im neudeutschen Geleise ist das Bestreben eigen, möglichst die Mitte zwischen Antiqua und Gotisch zu treffen; einige neigen ein wenig zur Schwabacherform, wie z. B. die verschiedenen Schnitte der Rundgotisch von Schelter & Giesecke, die sich unter diesen Schriften am meisten Selbständigkeit gewahrt haben und ausgezeichnete moderne Schöpfungen sind; wieder einige weitere bekennen sich noch offen zur Gotisch und endlich gehen einige mit Eckmann-Anklängen zur Antiqua über. Eigentlich stilrein sind von allen diesen Erzeugnissen außer den Urschriften nur wenige. Selbst diejenigen Schriften, die sich unzweideutig als Antiqua geben, sind von Stilmischungen nicht ganz frei, nicht selten finden sich romanische und selbst gotische Formen in trauter Gesellschaft mit antiken und Renaissanceformen. Für Schriften, die nur dem Reklamebedürfnis dienen sollen und deshalb in der Hauptsache für Drucksachen von kurzer Lebensdauer Verwendung finden, ist eine solche Stilvermischung von keiner ernstlichen Bedeutung; immerhin ist und bleibt sie eine bezeichnende Eigentümlichkeit unserer Zeit und gleichzeitig liegt ein Stück ausgleichender Gerechtigkeit darin, wenn solche Schriften für Drucksachen von höherer

Debet Rechnung Credit 53
Aviso-Kursiv. H. Berthold, Bauer & Co.

Ansicht der Stadt Wien 54
Skulptur. Emil Gursch.

Baukunst in Marseille 55
Halbfette Skulptur. Emil Gursch.

Gera Neukirchen Kiel 56
Lichte Skulptur. Emil Gursch.

Moskau EICHE Bremen 57
Kleopatra. Bauersche Gießerei.

Die graphischen Künste 58
Graziella. D. Stempel.

Möbel KUNST Buch 59
Roland. W. Gronau.

Deutsche Buchkunst 9 60
Konsul-Grotesk. Wilh. Woellmer.

Moderne Buchkunst 61
Sezessionsgrotesk. Julius Klinkhardt.

Diana HEROS Amor 62
Lichte Sezessionsgrotesk. Julius Klinkhardt.

Rosen und Dornen 63
Kosmos. Haassche Gießerei.

Krieg mit Frankreich 64
Teutonia. Roos & Junge.

Victoria Luise Wage 65
Brunhilde. Ludwig Wagner.

Bedeutung — trotz aller Bemühungen der Schriftgießereien — nicht Fuß fassen können.

Aus den modernen und — wie wir gesehen haben — mit mehr oder weniger Berechtigung abgelehnten Buchschriften hat sich eine ganze Reihe von Anzeigen- und Reklameschriften entwickelt; zum Teil sind die ersten, normalen Schnitte durch halbfette und schmale Schriften ergänzt. Auch ältere Motive sind in schmale und fette Formen umgegossen, und so sind viele wirkungsvolle Schriften entstanden, die vorzüglich geeignet sind, den bisher oft abschreckend geschmacklosen Anzeigenteil unserer Zeitungen etwas aufzuhelfen. Daneben erfahren auch ganz alte Inseratenschriften, wie Egyptienne und Steinschrift, eine Aufarbeitung im modernen Sinne und endlich haben noch einige „Pinselschriften“ in den Anzeigenteilen der Zeitungen eine weite Verbreitung gefunden.

Eine besondere Gruppe der modernen Akzidenzschriften bilden die Groteskschriften. Die einfachen, lapidaren Züge dieses Schriftcharakters sind durch einige neue Formen, die freilich oft nur Zerrbilder der ursprünglichen Gestalt der Buchstaben sind, untermischt, und dadurch ist mancher an sich schon ziemlich alten Schrift ein modernes Mäntelchen umgehängt. Wir konnten im Jahrbuch 1901

66 Stunden der Erbauung
Petrarka. Schelter & Giesecke.

67 Deutsches Schauspielhaus
Flammenschrift. Genzsch & Heyse.

68 Reise durch Schweden
Monopol. Schriftgießerei Flinsch.

69 Freiburg in Baden
Jenson. Schriftgießerei Flinsch.

70 Chronik von Genf
Samson. Schriftgießerei Flinsch.

71 Wunnensteiner
Arnold Böcklin. Otto Weisert.

72 Ems Amsterdam Turin
Robusta. B. Krebs Nachf.

73 Pariser Weltausstellung
Offenbacher Reform. Roos & Junge.

74 Petersburg Mannheim
Lichte Karten-Gotisch. B. Krebs Nachf.

75 Friedrich von Schiller
Asta. Aktien-Ges. f. Schriftgießerei.

76 MALTECHNIK
Edda. Schelter & Giesecke.

77 BUCH DER LIEDER
Rothari. Schelter & Giesecke.

78 Natur und Kunst
Lichte Negrita. Genzsch & Heyse.

bereits einige solcher Schriften anführen; die Neuheiten, die wir jetzt unter den Nummern 53—65 vorstellen, sind, obzwar zum Teil nur Nachahmungen, im allgemeinen recht brauchbare Schriften.

Eine Spalte neuer und gleichzeitig moderner Schriften (66—78) bietet Formen, die fast ausschließlich auf die Akzidenz hinweisen; die meisten sind Phantasie- und Zierschriften, einige mit wirklich originellen Zügen, andere — wie die schraffierten, umzogenen und lichten Schriften — erinnern freilich an längst vergangene Zeiten. Im großen ganzen sind es, wie die auf Seite 4 vorgeführten, Modeschriften, die der Buchdrucker kauft, um seinen Kunden einmal „etwas anderes“ zu bieten.

Unter dieselbe Rubrik gehören die auf Seite 8 zusammengestellten Kursiv- und Schreibschriften; auch diese sind reine Akzidenzschriften, zum Teil von recht gediegenem Charakter, zum Teil auch mit so weichlichen Formen, daß sie künstlerisch nicht hoch eingeschätzt werden können. Die Wirkung aller dieser Phantasieschriften ist hauptsächlich von einer geschickten Anordnung abhängig; versteht es der Setzer, mit der Schrift Maß zu halten und Papier und Farbe mit derselben in Einklang zu bringen, so sind die hier zuletzt angeführten Neuheiten unserer Schriftgießereien ein gutes und zeitgemäßes Material für den Buchdrucker.

Rheinische Luxuswagen-Fabrik
Neuwied am Rhein 79

Venetianische Schreibschrift. Genzsch & Heyse.

Italienische Erzählungen von Tier
Pforten des Lebens 80

Hispania. Schelter & Giesecke.

Buchdruckerei Kunsthandlung
Stuttgart Eisenach 81

Riedinger. B. Krebs Nachf.

Moden Table d'hote Reunion
Alfred 12 Walter 82

Regina. W. Gronau.

Rousseau Brandenburg Anatomie
Weinheim Flensburg 83

Graziosa. Bauersche Gießerei.

Gedichte und Novellen
Künstlerheim 84

Viktoria-Kursiv. Julius Klinkhardt.

Situationsplan des Palmengartens
Handel Errichtung 85

Kabinett. C. Kloberg.

Rundgang durch Frankenberg
Buchgewerbehaus 86

Halbfette Kabinett. C. Kloberg.

E. Steinert, Mannheim 87

Skripta. D. Stempel.

Zum Schluß unserer diesmaligen Übersicht über moderne Schriften haben wir noch eine Spalte amerikanischer Schriften (88—92) zusammengestellt. Die amerikanischen Schriftgießereien befinden sich in derselben Lage wie die deutschen: sie möchten gern für die moderne Buchausstattung neue, charakteristische Schriften schaffen, sie kommen dabei aber doch nur auf absonderliche Formen, die für den Reklamedruck, der in Amerika mehr als bei uns die Buchform annimmt, ihre Freunde finden. Auch die Liebhaberausgaben literarischer Werke erscheinen mitunter in solchen Schriften, darüber hinaus hat ihr Erfolg aber keine Bedeutung. Durch die launische Verzerrung des Buchstabenbildes und die willkürliche Verschiebung bewährter Größenverhältnisse wird das Schriftwesen nicht auf neue, dauernd gangbare Wege gebracht.

Unsere Ausführungen ergeben zweierlei: erstens, daß die seit Jahren gesuchte „Buchschrift der Zukunft“ noch nicht gefunden ist, und zweitens, daß das Schriftwesen für die Akzidenz-Ausstattung sich ganz entschieden auf neue Bahnen begeben hat. Mit diesen beiden Tatsachen kann der Buchdrucker ganz zufrieden sein: die erste schützt ihn vor kostspieligen Experimenten und die zweite bringt ihn in die Lage, dem unverkennbar und allgemein vorhandenen Bedürfnis nach einer modernen Druckausstattung genügen zu können.

88 The printer carried on into Type tradition of the calligrapher and the calligrapher at his best. As tradition died out in the distance,

The Village Type. Village Press, Park Ridge, Ill.

89 the village. In the large central ha the temple were placed about tw ordinary square tables. On the ta the cases of type were spread out v

Avil. Inland Type Foundry.

90 in the Anglo-Saxon appellation, is Chyle, m kind of clay. From this latter derivation, w suppose the word "Cheltenham" to signify of Clay, from the houses being formerly ma

Cheltenham. American Type Founders Co.

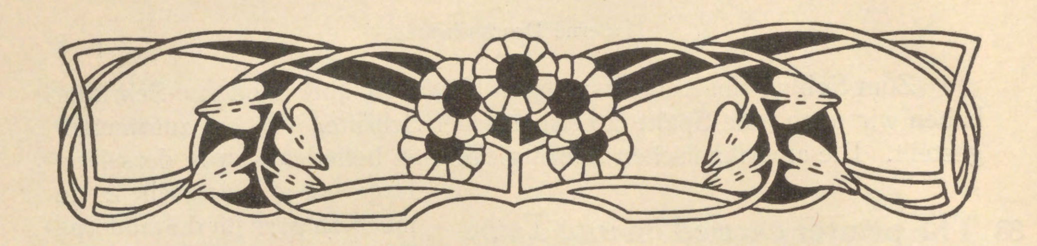
91 embroidered this type with bord fantasy of form and color. And of other things, those of the Merchant, whom we have likened to the Print

Tabard. American Type Founders Co.

92 If you can possibly ant pate your wants so that y will not have to order t week, you will add to th

Hearst. Inland Type Foundry.





Die Einführung einer einheitlichen Linie der Schriften.

Von Friedrich Bauer.

WIE die „Letter" des Buchdruckers erst dann ihre geistige Macht entfalten kann, wenn sie von der geschickten Hand des Schriftsetzers in vielen Reihen zu sinnigen Sätzen und gedankenschweren Büchern geordnet ist — ebenso kommen die technischen Vorzüge, die der Type vom Schriftgießer mit auf den Weg gegeben werden, erst in der praktischen Verwendung zur Geltung. Wir bewundern an dem fertig aus der Gießmaschine hervorgehenden einzelnen Buchstaben wohl den blanken Guß der ganzen Type, den saubern Schnitt des Bildes, die Tiefe der Punzen und die scharfen und genauen Kanten des Körpers und des Fußes; ihr eigentliches technisches Wesen erkennen wir aber erst, wenn wir die Type zu Wörtern, Zeilen und zu ganzen Kolumnen zusammengesetzt sehen. Da fällt uns zuerst auf, daß die Höhe der Buchstaben, die uns am einzelnen Stück so unwesentlich und zufällig erschien, bei allen Buchstaben, ob klein oder groß, mager oder fett, schlicht oder verziert, immer absolut genau gleich ist. Wenn wir dann noch finden, daß die Höhe als Normalhöhe aller Schriften immer dieselbe ist, ganz gleich, ob die Schriften aus Berlin, Hamburg, München, Stuttgart, Frankfurt, ob aus Wien oder Paris bezogen sind, so kommen wir zu der Überzeugung, daß mit der Schaffung dieser Einheitlichkeit ein ansehnliches Stück Arbeit bezwungen worden sein muß. Betrachten wir den Satz noch näher, so finden wir, daß alle Typen eines Schriftgrades im Kegel so wunderbar genau übereinstimmen, daß auch dann noch keine Ungenauigkeit zu bemerken ist, wenn selbst hundert und mehr Zeilen aneinander stehen. Wir finden ferner, daß die Größenabstufungen der verschiedenen Schriftgrade auf einem System beruhen, und wenn wir noch weiter forschen, dann erfahren wir, daß dies System ein ganz bestimmtes Urmaß zur Grundlage hat, nämlich den typographischen Punkt, der seinerseits wieder mit dem amtlichen Längenmaß der meisten Kulturvölker der Erde, dem Meter, insofern übereinstimmt, als genau 2660 typographische Punkte auf die Länge eines Meters gehen.

Diese wohlbegründete Ordnung und Einheitlichkeit der Höhe und des Kegelsystems unseres Schriftenmaterials hat sich längst als ein wahrer



H. VOGEL, PINX.

VIERFARBENDRUCK NACH EINEM AQUARELL

MEISENBACH RIFFARTH & Co. GRAPHISCHE KUNSTANSTALTEN

MÜNCHEN ○ BERLIN ○ LEIPZIG

Aus dem Verlag von Braun & Schneider in München

Segen für die Buchdruckerkunst erwiesen; die jüngere Generation unserer Berufsgenossen kann sich von den technischen Unbequemlichkeiten der systemlosen Zeit kaum noch eine Vorstellung machen. Einer späteren Generation wird es ähnlich ergehen, wenn von der Linie der Schriften die Rede sein wird. Verwundert werden unsere Nachfolger im Beruf davon hören, daß bis in unsere Tage jede Schrift eine andere Linie hatte und daß der Setzer, wenn er Schriften verschiedener Grade und verschiedenen Bildes in einer Zeile verwenden wollte, zur Schere greifen mußte, um Papier- und Kartonspäne von gutgeschätzter Dicke in durchschußähnliche Streifen zu schneiden und damit die verschiedenen Schriften so zu unterlegen, daß sie notdürftig Linie hielten.

Der Gedanke, die Linie der Schriften in ein System zu bringen, ist schon wiederholt aufgetaucht und in einigen Schriftgießereien sind auch praktische Versuche angestellt worden. Viele moderne Schriften sind in der Linie so geordnet, daß die verschiedenen Grade einer Garnitur durch Über- und Unterlegen mit systematischem Durchschuß auf gleiche Linie gebracht werden können. Anderseits haben mehrere Gießereien für ihre Brotschriften im allgemeinen oder für bestimmte Garnituren eine „Normallinie" eingeführt, die im selben Grade für alle zusammengehörigen Schriften die gleiche ist, also in dem Sinne, daß z. B. Petit Fraktur mit der im Bilde dazu passenden halbfetten und fetten Fraktur und mit der Petit Antiqua, die Antiqua mit der ihrem Charakter entsprechenden Kursiv, der halbfetten und fetten Antiqua, der Steinschrift und Egyptienne, in Linie stehen. Diese Übereinstimmung war aber nur bei den Brotschriften und den zu diesen passenden Auszeichnungsschriften anzutreffen; schon bei der Cicero hörte sie in den meisten Fällen auf, bei Mittel und größeren Graden aber war sie eine große Seltenheit.

So anerkennenswert die sogenannten systematischen und Normallinien ohne Zweifel sind, so haben sie doch den Mangel, daß sie eines einheitlichen Grundmaßes entbehren. Die Normallinie ist in jeder Gießerei eine andere und die systematische Linie stimmt wohl für die verschiedenen Grade einer Schriftgarnitur, aber die für sich geordneten Schriften passen mit anderen Schriften nicht oder doch nur selten zusammen.

Die erste Schriftgießerei, die eine einheitliche Linie für alle Schriften einführte, war die Inland Type Foundry in St. Louis. Diese im Jahre 1892 gegründete Schriftgießerei hat ihre sämtlichen Schriften von Anfang an auf eine Standard Line gegossen, deren Grundmaß die feine Viertelpetit-Messinglinie ist; d. h. die Linie aller Schriften stimmt in allen Graden mit der feinen Viertelpetit-Messinglinie überein, wenn diese mit systematischem, auf volle Punkte ausgehendem Durchschuß unterlegt wird. Daraus folgt dann, daß auch alle Schriftgrade untereinander in Linie gebracht werden können, wenn die Größenunterschiede durch systematische Unterlegungen ausgeglichen werden.

Die gesunden Grundsätze der Standard Line auf deutsche Verhältnisse zu übertragen, lag scheinbar recht nahe. Aber nur scheinbar. Weniger der zwischen dem deutschen und dem amerikanischen Schriftkegel bestehende Größenunterschied (das amerikanische System ist um 1/16 kleiner als das deutsch-französische), als vielmehr die bisherige Regellosigkeit in der Bemessung der Bildgröße stand der einfachen Übernahme der amerikanischen Linie im Wege. Die Standard Line beeinflußt das Bild der Schriften in einigen Graden so ungünstig, daß ein ähnliches Verfahren bei uns auf Widerspruch stoßen müßte. Eine deutsche Normallinie muß auf die bestehenden Verhältnisse und endlich auch auf die vorhandenen Schriften Rücksicht nehmen; und diese letzteren alle „unter einen Hut" zu bringen, war eine ebenso mühsame wie kostspielige Aufgabe, an die sich eine deutsche Schriftgießerei nicht so leicht heranwagte.

Im Dezember 1903 überraschte nun die Schriftgießerei Genzsch & Heyse in Hamburg die deutsche Fachwelt mit einer Denkschrift, in der sie eingehend darlegte, daß sie in jahrelanger stiller Arbeit in ihrer Gießerei ein Schriftlinien-System erprobt und eingeführt habe, das auf den Grundsätzen der Standard Line beruhe, aber den deutschen Verhältnissen entsprechend vollständig neu ausgearbeitet sei. Das unter der Bezeichnung „Universal-Schriftlinie System Genzsch & Heyse" veröffentlichte System wurde den Schriftgießereien zur allgemeinen Einführung freigegeben. Die Universallinie hat seitdem die Fachwelt lebhaft beschäftigt und allgemein wurde der freudigen Genugtuung über die Tatsache Ausdruck gegeben, daß für das typographische Material nun eine neue Stufe zu seiner technischen Vollkommenheit erreicht ist. Freilich fehlte es auch nicht an Stimmen, die Zweifel an der wirklichen Vollendung des neuen Schriftlinien-Systems äußerten; es wurde bekannt, daß sich auch andere Gießereien mit derselben Aufgabe beschäftigt haben, und der Berliner Kreisverein der Vereinigung der Schriftgießereibesitzer Deutschlands berief eine Kommission, die in aller Eile ein eigenes System für die Schriftlinie ausarbeiten mußte. So mischte sich in die Freude über das endlich Erreichte bald die Sorge, daß in dem Widerstreit der Meinungen der Kern der guten Sache geschädigt werden könne, und um einem solchen Ausgange vorzubeugen und um die für unsern Beruf so wichtige Angelegenheit vollständig zu klären und zum guten Ende zu führen, nahm sich der Vorstand des Deutschen Buchdrucker-Vereins der Sache an und wählte eine aus drei anerkannt bewährten Fachmännern bestehende Kommission zur Prüfung der verschiedenen Vorschläge. Die Kommission hat das Ergebnis ihrer Untersuchungen der am 11. Juni 1904 in Straßburg i. E. tagenden Hauptversammlung in einem ausführlichen Berichte vorgelegt, der in dem einstimmigen Urteil ausklingt:

1. Von den vorgelegenen Schriftlinien-Systemen entspricht dasjenige der Firma Genzsch & Heyse in Hamburg am besten den Anforde-

rungen des Buchdruckgewerbes und im Hinblick auf dessen allgemeine Anwendbarkeit muß ihm die Bezeichnung Universal-Schriftlinie zuerkannt werden;

2. die Kommission empfiehlt der Hauptversammlung, die Genzsch & Heysesche Universal-Schriftlinie anzuerkennen und gleichzeitig den Vorstand zu beauftragen, den deutschen Buchdruckereibesitzern hiervon mit dem Ersuchen Kenntnis zu geben, bei allen Neuanschaffungen von Schriften, mit Ausnahme von Defekt-Nachbestellungen, die Universal-Schriftlinie Genzsch & Heyse zu verlangen und vorzuschreiben;
3. der Vorstand wird von der Hauptversammlung ferner beauftragt, der Vereinigung deutscher Schriftgießereibesitzer von diesem Beschluß offiziell Kenntnis zu geben und sie zu ersuchen, auch ihrerseits dafür besorgt zu sein, daß den berechtigten Wünschen der Buchdruckereibesitzer Rechnung getragen und die allgemeine Einführung der Universal-Schriftlinie in absehbarer Zeit durchgeführt wird.

Die Hauptversammlung stimmte diesem Urteile der Kommission zu und damit ist die Universal-Schriftlinie nach dem System Genzsch & Heyse für die deutschen Buchdruckereien angenommen. Dieser Beschluß ist für die Technik der Schriftgießerei und des Buchdrucks von großer Bedeutung. Es ist nun Sache der Buchdrucker, sich mit dem Wesen der Universal-Schriftlinie vertraut zu machen und ihre Einführung bei jeder sich darbietenden Gelegenheit zu fördern.

Das Urmaß der Universal-Schriftlinie ist — wie bereits bemerkt wurde — die feine Viertelpetit-Messinglinie, an deren Stelle natürlich auch die punktierte Linie treten kann. Alle Schriften werden beim Guß in allen Graden so in Linie gestellt, daß eine feine Viertelpetit-Linie, wenn sie mit systematischem Material über- und unterlegt wird, genau damit übereinstimmt. Die entsprechenden Ausgleichungen betragen bei

	Perl	Nonpareille	Petit	Corpus	Cicero	Mittel	Tertia	
oben	3	3½	5	6	8	9	11	Punkte
unten	0	½	1	2	2	3	3	Punkte

	Text	Doppelcicero	Doppelmittel	3-Cic.	4-Cic.	5-Cic.	6-Cic.	
oben	14	17	20	26	36	45	54	Punkte
unten	4	5	6	8	10	13	16	Punkte.



10 12 16 20 24 28 Punkte

Beispiele der systematischen Über- und Unterlegungen, die zugleich die genaue Übereinstimmung der Viertelpetit feinen Messinglinie mit der Linie der Schrift erkennen lassen.

Die Übereinstimmung mit der Viertelpetit-Linie bringt den Vorzug mit sich, daß im Akzidenz- und Formularsatz die als Schreiblinie für handschriftliche Eintragungen viel gebrauchte punktierte Linie stets die richtige Stellung neben der Schrift erhält, ohne daß es wie bisher nötig wäre, noch mit Papier- und Kartonspänen nachzuhelfen.

Ebenso wichtig ist die genaue Übereinstimmung der Messinglinie mit der Schriftlinie dadurch, daß der Buchdrucker auf diese Weise ein für alle Fälle zuverlässiges Maß zur Prüfung der Linie aller Schriften in der Hand hat. Jede Schrift kann durch Danebensetzen einer systematisch unterlegten Linie und einen Abdruck zuverlässig kontrolliert werden, ob sie in der Linie richtig gegossen ist oder nicht.

Eine dritte, für die praktische Arbeit ganz außerordentlich wichtige Folge der Übereinstimmung aller Schriften mit der feinen Viertelpetit-Linie ist der Umstand, daß alle Schriften jeden Kegels durch Unterlegung mit systematischem Durchschuß untereinander in Linie zu bringen sind. Im Akzidenzsatz besonders, aber auch im Werksatze, tritt so häufig die Notwendigkeit zutage, in einer Zeile kleinere Buchstaben oder Wörter neben größeren zu verwenden. In allen solchen Fällen war es bisher sehr oft, ja meistens nötig, mit Papier- und Kartonspänen nachzuhelfen, wenn eine tadellose Übereinstimmung der Linie herbeigeführt werden sollte.

Um diese Vorzüge der Universallinie beim Guß der Schriften voll zur Geltung bringen zu können, mußte für jeden Grad eine feststehende

Hm *Hm* Hm *Hm* Hm *Hm*

Hm *Hm* **Hm** Hm **Hm** Hm

Hm *Hm* **Hm** **Hm** Hm **Hm**

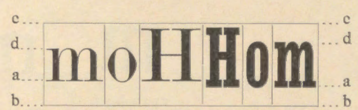
Gleiche Linie aller Schriften eines Grades und Übereinstimmung mit der systematisch unterlegten feinen und punktierten Viertelpetit-Linie.

Linie angenommen werden, die bei allen Schriftgattungen, die sich überhaupt zur Mischung untereinander eignen, eingehalten wird. Diese ganz bestimmte Linie haben wir weiter oben in der Übersicht der Unterlegungen der Viertelpetit-Linie bezüglich der wichtigsten Grade schon angedeutet. Dadurch bringt dann die Universal-Schriftlinie den weitern wichtigen Fortschritt mit sich, daß alle Schriften desselben Grades auf der gleichen Linie stehen. So wie jetzt z. B. jede Cicero-Schrift auf einen Kegel von genau 12 typographischen Punkten gegossen wird, so muß in Zukunft auch jede Cicero-Schrift so in Linie gestellt werden, daß sie mit einer mit 8-Punkt über- und 2-Punkt unterlegten Viertelpetit-Linie genau übereinstimmt. Von einigen berechtigten Ausnahmen bei anormalen Schriften wird noch die Rede sein.

Für die Festlegung der Linie für jeden Grad mußte ebensowohl auf die bisherigen Schriftgrößen Rücksicht genommen werden, wie auch darauf, daß beim Schnitt neuer Schriften gewisse normale Verhältnisse eingehalten werden können, die der Entwicklung des typographischen Schriftwesens keine Schwierigkeiten bereiten.

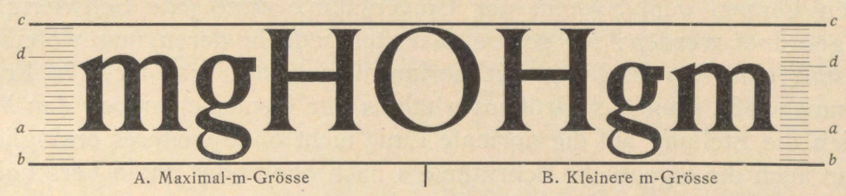
Damit kommen wir auf die der Universallinie zugrunde liegenden Maße für die Zeichnung und den Schnitt neuer Schriften. Für den allgemeinen Eindruck jeder Schrift ist neben der Stärke der Grundstriche und Anstriche und neben Eigentümlichkeiten, die durch den Stil der Schrift bedingt sind, hauptsächlich das Verhältnis der Höhe der Gemeinen zu derjenigen der Versalien ausschlaggebend. Durch diese Verschieden-

Linie „verkehrt in die Mitte" gestellt.



a Linie der Schrift, b—c Kegelgrenzen.

heit wurde aber früher die Regellosigkeit in bezug auf die Linie hervorgerufen. Der Gießer stellte als Normalbuchstaben für die Linie der ganzen Schrift das gemeine m „verkehrt in die Mitte"; war das m nun groß, so kam natürlich die Linie tiefer zu stehen als bei einer andern Schrift, deren m niedriger war. Es war deshalb nötig, in der Höhe des Bildes einen Punkt zu ermitteln, der für die Stellung der Linie aller Schriften festgehalten werden kann.



A. Maximal-m-Grösse | B. Kleinere m-Grösse

In der vorstehenden Skizze ist dieser Punkt mit a bezeichnet; von a—b reichen die Unterlängen (g p q y), sie dürfen diesen Raum in keinem Grad überschreiten. Wird die Entfernung a—b auch vom obern Kegelrande abwärts weggenommen, so bleibt, da die Oberlängen (b d f k l t) mindestens so lang wie die Unterlängen sein müssen, der Raum von a—d für die Maximal-m-Größe aller Schriften, die auf Universallinie gegossen werden sollen.

Während nun die Linie a für alle Fälle feststehen bleibt, kann die Linie d nach Bedarf nach unten verschoben werden. Die Maximal-m-Größe wird nur bei Auszeichnungsschriften und solchen Schriften, für die eine auffallende Größe der Gemeinen beabsichtigt ist, zur Anwendung kommen; für die Brotschriften und die meisten Akzidenzschriften wird die Linie d um einen Bruchteil der ganzen Höhe nach unten verlegt. Dadurch

werden zwar die Oberlängen länger als die Unterlängen, doch ist der Unterschied im Verhältnis zur ganzen Größe so gering, daß der Charakter der Schrift davon nicht beeinflußt wird.

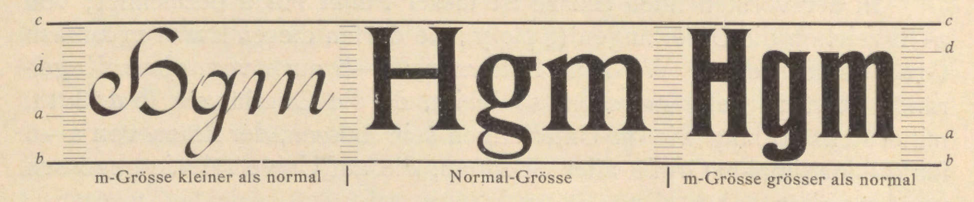
Während bei der Antiqua bezüglich der Stellung des Schriftbildes auf der „Linie" und ihrer Übereinstimmung mit der feinen Viertelpetit-Linie kein Zweifel aufkommen kann, denn die gerade abgeschnittenen Füße der meisten Buchstaben bilden bereits eine wagerechte Linie, — könnten bei der Fraktur die durchweg spitzen Füße der Gemeinen doch zu Zweifeln Anlaß geben. Hier hat die Universallinie einen einfachen Ausweg gefunden, indem sie den Querschnitt der auf die Spitze gestellten Würfeln gleichenden Füße als Grundmaß für die Linie annahm. Nach

m m m m

m zu hoch — m richtig stehend

dieser Regel behandelt kommen nicht nur alle Grade zueinander in eine dem Auge gefällig erscheinende Linie, sondern es ist damit auch das beste Verhältnis getroffen, wenn die Fraktur mit Antiqua gemischt wird. Es ist durch viele praktische Versuche erwiesen, daß besonders in Brotschriften die Übereinstimmung der Linie in gemischtem Satz das Auge vollkommen befriedigt. Dasselbe ist in Formularsätzen mit punktierten Linien für handschriftliche Ergänzungen der Fall.

Die meisten Antiqua- und Frakturschriften mit fast allen ihren Abarten können dem System der Universallinie ohne jede Schwierigkeit eingeordnet werden; für solche Schriften jedoch, deren ungewöhnliche Gestalt eine Vermischung mit normalen Schriften gar nicht in Frage kommen läßt, weil das Größenverhältnis der Gemeinen neben den Versalien die Stellung auf die normale Linie nicht ohne weiteres ermöglicht, kann auch die eigentliche Schriftlinie a nach oben oder unten verschoben werden.



m-Grösse kleiner als normal | Normal-Grösse | m-Grösse grösser als normal

Solche Verschiebungen müssen jedoch immer einen bestimmten Bruchteil der Schriftgröße betragen und beim Guß muß die Abweichung von der Universallinie stets genau auf volle Punkte bemessen werden. Diese Ausnahmestellung wird einerseits für Schreib- und Rundschriften sowie für manche Phantasieschrift in Anspruch genommen, deren Linie über, und anderseits für Inseratschriften mit sehr großen Gemeinen, deren

Linie unter der normalen Linie liegt. Beide Fälle sind in vorstehendem Beispiele verdeutlicht; die Rundschrift steht um 5/48 über und die schmale fette Renaissanceschrift um 2/48 unter der Universallinie; die Linie d rückt um soviel tiefer bezw. höher, wie die Linie a höher bezw. tiefer geschoben wurde.

Auf diese Weise bleiben auch die anormalen Schriften innerhalb des Liniensystems, sie können mit jeder andern Schrift und unter sich in Linie gebracht werden und die feine oder punktierte Viertelpetit-Linie wird stets mit ihrem Bilde übereinstimmen. Der letztere Umstand ist für Schreib- und Rundschriften, die im Akzidenzsatz mit der punktierten Schreiblinie doch oft in Berührung kommen, sehr wichtig.

* * *

Der praktische Wert der Universal-Schriftlinie kann von keinem Buchdrucker verkannt werden, aber auch den Schriftgießereien wird sie nach ihrer allgemeinen Einführung große Erleichterungen bringen. Die Einführung verursacht den Schriftgießereien natürlicherweise Arbeit und Kosten, das darf nicht verkannt werden. Es ist dies jedoch kein Grund, die einmal erkannte Verbesserung durch halbe Maßregeln abzuschwächen und die Einführung auf die lange Bank zu schieben. Vor allem darf nicht aus dem Auge verloren werden, daß die Universallinie eine Erleichterung der Arbeit des Buchdruckers sein soll. Die Buchdrucker haben sich durch ihre maßgebenden Vertreter für die Universal-Schriftlinie entschieden; die Aufgabe der Schriftgießer ist es nun, den Wünschen der Buchdrucker entgegenzukommen. So wird die Universallinie auf beiden Seiten nützlich werden und dem ganzen Buchdruckgewerbe zum Segen gereichen.





Die Lanston Monotype.

Buchstaben-Giess- und Setz-Maschine.

Von Franz Zimmermann, Leipzig.

WOHL kein Gewerbe hat in dem Zeitraum der letztvergangenen Jahre einen ähnlichen Fortschritt der Technik aufzuweisen, wie das unsere. Eine Erfindung verdrängt die andere, was gestern neu war und alle überraschte, ist heute alt. Es ist noch nicht lange her, daß die Zeilen-Gieß- und Setz-Maschine in Deutschland festen Fuß gefaßt hat; mit ihr glaubte man die Setzmaschinenfrage gelöst, und schon taucht

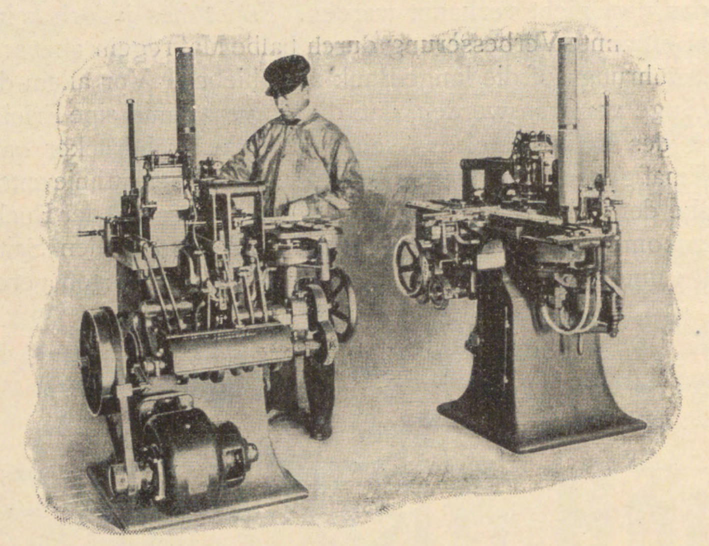


Abbildung 1. Die Lanston Monotype, Vorder- und Rückansicht.

eine neue Maschine auf, deren System wieder auf ganz anderer Basis beruht: die Buchstaben-Gieß- und Setz-Maschine, die die erstgenannte zu verdrängen droht. Wenn nun dieses auch nicht ganz zu befürchten ist, so wird diese neue Maschine, die Lanston Monotype, wenn sie hält was sie verspricht, doch der Zeilengieß- und Setz-Maschine große Konkurrenz machen. Sie hat vor derselben vieles voraus, so z. B. ist das schwierige Ausführen von Korrekturen im Satze, das später auftretende lästige Spießen usw., das für die Setzmaschine viele Arbeiten unmöglich machte und als

rationelle Maschine ihre Einführung noch immer behinderte, vollständig gehoben, weil sie einzelne Buchstaben gießt, setzt und ausschließt.

Die Lanston Monotype ist durchaus keine neue Erfindung. Schon 1867 ließ sich der Engländer Alexander Mackey ihr Perforiersystem patentieren, 1892 wurde die fertige Maschine in amerikanischen Zeitungen angekündigt und 1893 arbeitete sie auf der Chicagoer und 1900 auf der Pariser Weltausstellung. Allerdings damals noch mit vielen Störungen. Sie besteht aus zwei voneinander ganz unabhängig arbeitenden Maschinen, dem Manuskript-Perforierapparate, welcher Ähnlichkeit mit einer Schreibmaschine hat, und der eigentlichen Gieß- und Setz-Maschine.

Der Manuskript-Perforierapparat wird durch komprimierte Luft getrieben. Er besteht aus einem Tastenbrett mit 257 Tasten und dem Zeilenmesser mit Einstellzeiger und Glocke, der den übrig gebliebenen Raum der Zeile anzeigt und sich, wie an einer Schreibmaschine, hinter dem Tastenbrett befindet; über demselben ist die auf einem aufrecht stehenden drehbaren Zylinder angeordnete Aufrechnungstabelle angebracht, die zur Verrechnung oder Verteilung des übrig gebliebenen Raumes dient und darüber die Vorrichtung zur Herstellung des gelochten Manuskriptes. Letztere besteht aus zwei nahe aneinander gelagerten Papierrollen, der abwickelnden und aufwickelnden; zwischen diesen liegt die Führungsrolle und unter der Führungsrolle stehen 31 aufrecht stehende Stäbchen, die nach oben beweglich sind. Wird nun auf eine Taste gedrückt, so lösen sich eins oder zwei dieser Stäbchen, schlagen, durch die komprimierte Luft nach oben getrieben, gegen die Führungsrolle und lochen so den darüber geleiteten Papierstreifen. Derselbe ist 11 cm breit und erhält durch eine an jeder Seite befindliche Perforierung, in die die Zähne der Ab- und Aufwickelungsrolle hineinpassen, genaue Führung. Das Papier muß daher eigens für den Gebrauch an der Maschine hergestellt sein. Bei jedem Tastenanschlag wickelt sich das Papier um 3 mm ab und auf; eine Papierrolle reicht für zirka 30000 Buchstaben.



Abbildung 2.
Manuskript-Perforierapparat der Lanston Monotype.

Hat der Setzer nun eine Zeile gesetzt und es fehlen noch 4 Gevierte, so gibt die Glocke ein Zeichen. Der Setzer sieht nach, ob er die nächste Silbe noch hineinbekommt; wenn nicht, so drückt er auf die seitliche obere Schlußtaste, der Aufrechnungszylinder bewegt sich und sein Zeiger zeigt

an, durch welche Tastenkombination der übrig gebliebene Raum der Zeile in die Zwischenräume gleich verteilt wird. Der Setzer drückt nun auf die bezeichneten Ausschlußtasten und der genau verteilte Ausschluß wird auf den Streifen markiert. Dem Zwecke des Ausschließens dienen 15 am oberen Ende des Tastenbrettes angeordnete und rot gekennzeichnete Tasten.

Abbildung 3.
Gieß- und Setzmaschine der Lanston Monotype.

Der Setzer kann jedoch die gesetzte Zeile nicht durchlesen; somit kann die Korrektur erst nach Abzug des gegossenen Satzes gemacht werden.

Das aus 257 Tasten bestehende Tastenbrett enthält 2 seitliche grüne Tasten, deren obere den Aufrechnungszylinder in Bewegung setzt, während die andere den Zeilenmesser zurücktreibt, die oberen 15 roten Ausschlußtasten, dann noch 4 Tasten für bestimmten Ausschluß; die übrigen, welche in drei durch verschiedene Farben, blau weiß schwarz, bezeichnete Abteilungen getrennt sind, können für drei verschiedene Schriften oder zwei Schriften und diverse Schriftzeichen verwendet werden, es brauchen nur dementsprechend die Tasten, eventuell durch aufgesetzte Hütchen, bezeichnet und die betreffende Matrize in den Gießrahmen auf der bestimmten Stelle eingesetzt werden. Die Maschine gießt Schriftgrade von Nonpareille bis Cicero. Die Formatbreite kann durch Stellung eines Hebels von 6 bis 40 Cicero verändert werden.

Der zweite Teil der Lanston Monotype ist die eigentliche Gieß- und Setzmaschine. Sie wird durch eine beliebige Betriebskraft in Bewegung gesetzt und braucht ebenfalls komprimierte Luft.

Der fertige Manuskriptstreifen kommt nun vom Setzapparat und wird in den Gießapparat eingesetzt; er wird hier abgewickelt und zwangsläufig durch die ursprüngliche seitliche Perforierung über einen Tasterzylinder

geführt. Dieser, mit komprimierter Luft arbeitend, erfaßt nacheinander die einzelnen Buchstaben. Der Manuskriptstreifen wird rückwärts abwickelt, also faßt der Taster zuerst die letzte Lochung, die des Ausschlusses; derselbe wird durch einen Hebelmechanismus zurückgehalten und nachträglich über die ganze Zeile verteilt. Bei jedem nun folgenden Buchstaben schnellt der Taster an der zutreffenden Stelle empor und setzt dadurch unten eine Exzenterkombination in Bewegung. Diese vermittelt die Bewegung dem Gießrahmen und derselbe wird mit der betreffenden Matrize über den Gießmund geschoben, ein konischer Konzentrierstift fährt in die auf der Rückseite jeder Matrize befindliche Vertiefung und hält den Rahmen einen Moment fest. Gleichzeitig wird die Gießform um die betreffende Buchstabenstärke verstellt, das Blei spritzt, getrieben von einer Gießpumpe, hinein und gießt den Buchstaben.

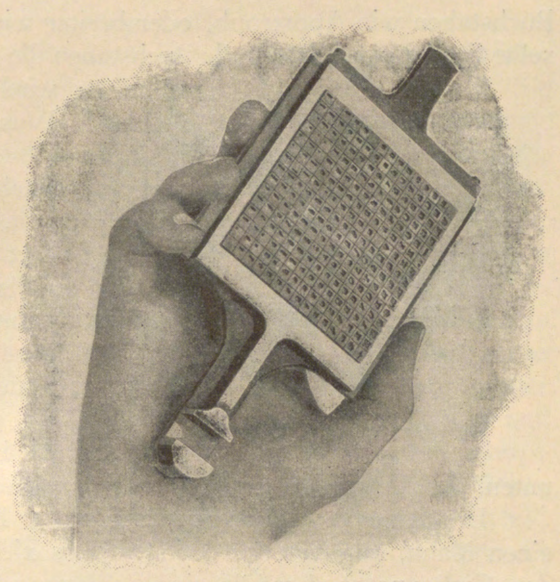


Abbildung 4. Matrizentafel.

Die Matrizentafel besteht aus einem aus Stahl gefertigten Rahmen, in welchem sich soviel Bronzematrizen befinden, als Tasten für Buchstaben auf dem Tastenbrett vorhanden sind. Sämtliche Matrizen sind in 12 verschiedene Dickten geordnet und in 15 Reihen zu je 15 hineingepaßt. Die einzelnen bronzenen Matrizen haben ungefähr die Stärke eines Tertiagevierts und sind 12 mm lang. Auf einem Ende befindet sich die tief eingeprägte Buchstabenform und auf dem andern Ende eine konische Vertiefung zur Aufnahme des Konzentrierstiftes; außerdem haben sie eine seitliche Bohrung.

Der Matrizenrahmen mit den Matrizen wird durch ein Scherensystem nach allen erforderlichen Seiten über die Gießform geführt, welche feststehend ist. Die Gießform besteht aus Stahl und enthält den für alle Schriftgrade verschiedenen Kern. Die eine Seitenwand ist beweglich und mit einem Keil verbunden; derselbe bewegt sich je nach Bedarf, die Form schmäler stellend für einen dünnen

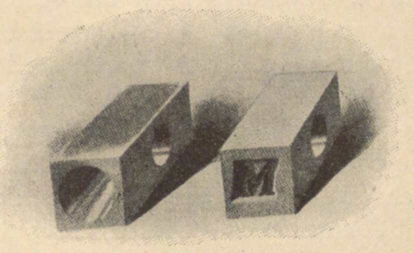


Abbildung 5. Matrizen.

Buchstaben wie Apostroph, oder breiter wie für m. Behält der Keil dieselbe Stellung, so haben alle Buchstaben die gleiche Dickte. Die Gießform wird zwecks Kühlung von einer Wasserleitung umspült.

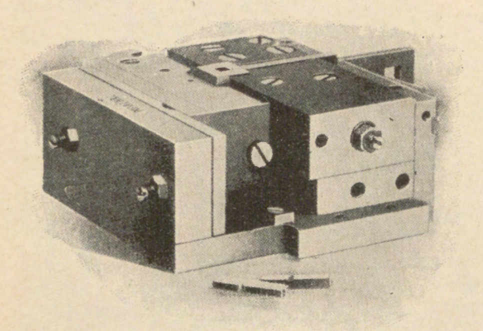


Abbildung 6. Gießform mit Kern.

Der gegossene und erkaltete Buchstabe wird vom Greifer erfaßt, fertig gemacht, weiterbefördert und zur Zeile gereiht. Ist die Zeile voll, so wird selbsttätig eine sich hebende Abteilschiene davorgesetzt und der Satz um eine Zeilenbreite weitergeschoben.

Das Umändern der Maschine zu einer neuen Schrift dauert 15 Minuten, das Verstellen eines Kegels nur ganz kurze Zeit.

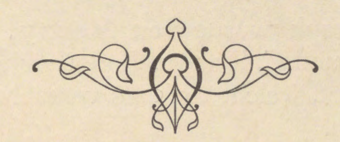
Die Lanston Monotype braucht zur Bedienung des Tastapparates einen Mann, den Setzer; doch wird es nicht zu umgehen sein, daß für den Gießapparat ebenfalls eine Bedienung gestellt wird. Es muß daran ein hierfür ausgebildeter Mann, vielleicht ein Schriftgießer oder Mechaniker postiert werden. Diese eigene Bedienung ist schon der Bleiregulierung und des Einwechselns der Papierrolle wegen erforderlich, wenigstens würde das Nebenbeibesorgen dieser Arbeiten die Leistungsfähigkeit des Setzers bedeutend reduzieren. Doch kann derselbe Mann gleichzeitig mehrere Gießmaschinen bedienen. Bei besonderer Bedienung für die Gießmaschine wäre es dann auch möglich, daß der Manuskript-Perforierapparat und die Gießmaschine in getrennten Räumen arbeiten, der Setzer also durch Geräusch, Gasdunst usw. nicht beeinträchtigt wird. Die Gießmaschine ist ungefähr 1,40 m im Quadrat, während der Setzapparat nur wenig Platz braucht. Der Kraftverbrauch der Lanston Monotype ist für zwei Maschinen $1^1/_2$ Pferdekräfte und für jede weiteren zwei Maschinen 1 Pferdekraft mehr. Es werden pro Maschine täglich ca. 5 cbm Gas und 220 l Wasser gebraucht.

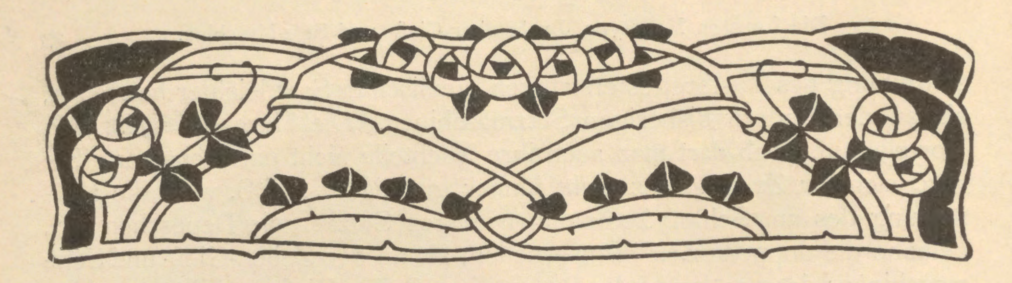
Die Lanston Monotype wird sich hauptsächlich für den Werksatz eignen. Die einzelnen Buchstaben werden ziemlich scharf ausgegossen und es ist ein Erledigen der Korrekturen, besonders auch der Autorkorrekturen gut möglich ohne die Zeilen noch einmal setzen zu müssen. Auch kann der Manuskriptstreifen aufbewahrt und für Neuauflagen wieder verwendet werden. Der Setzapparat liefert je nach der Fähigkeit des Setzers und der Güte des Manuskriptes durchschnittlich 5000 Buchstaben die Stunde, während der Gießapparat je nach der Schriftgröße von Nonpareille 10000 und von Cicero 6000 Buchstaben in der Stunde gießt. Die Schrift kann eventuell abgelegt und mit Ausnahme des Ausschlusses für Handsatz verwendet werden. Es läßt sich auch, wie schon aus der Be-

schreibung des Tastbrettes ersichtlich, gemischter Satz leichter herstellen, als an den andern bisherigen Setzmaschinen. Die Maschine weist also Vorteile auf, doch darf man auch ihre Nachteile nicht unterschätzen. Sie wird sich für Zeitungssatz nicht immer gut eignen; z. B. wird die Herstellung des am Schluß kommenden eiligen Satzes, wie Depeschen etc., beinahe die doppelte Zeit beanspruchen, als an den Zeilen-Gieß- und Setzmaschinen; denn während der Setzer einer Zeilen-Gieß- und Setzmaschine seinen Satz schon zur Korrektur gibt, kommt der auf der Monotype in derselben Zeit hergestellte perforierte Streifen erst in die Gießmaschine.

Ein sehr großer Übelstand ist ferner, daß der Setzer das momentan Gesetzte nicht lesen kann, denn die Maschine locht 255 verschiedene Zeichen, die sich durch die verschiedene Stellung einer oder zweier Lochungen voneinander unterscheiden. Daher wird selbst älteren und geübten Setzern das Entziffern auch nur einer Silbe auf dem Manuskriptstreifen nur schwer und unter großem Zeitverlust möglich sein. Wenn nun der Setzer aus irgend einem Anlasse den Faden verliert, sitzt er fest.

Ob die Maschine auch viel unter Abnützung leiden wird, wird die Praxis lehren. Wenn man die kolossale Geschwindigkeit beobachtet, mit der der Gießrahmen über die Gießform hin und her fährt, so muß man annehmen, daß sie einer bedeutenden Abnützung unterworfen ist, wenngleich sie sich vor der Bewegung hebt und nach derselben senkt. Und die geringste Abnützung würde die Exaktheit der Buchstaben stören. Auch die durch diese Geschwindigkeit herbeigeführte starke Erschütterung der einzelnen Teile und des ganzen Mechanismus kann unmöglich die Dichtigkeit und Gleichmäßigkeit der Gießform unversehrt lassen.





Der Elektrotypograph.

Von Franz Zimmermann, Leipzig.

NACHDEM wir in unserem vorigen Artikel die Lanston Monotype, als der ersten in Deutschland an die Öffentlichkeit tretenden Buchstabengieß- und Setz-Maschine, einer eingehenden Betrachtung unterzogen, wollen wir auch der anderen auf dieser Basis beruhenden Maschine, dem Elektrotypograph, unser Augenmerk zuwenden.

Der Elektrotypograph hat zwar nur erst vereinzelte Proben seiner Brauchbarkeit für die Praxis abgelegt; aber betrachten wir seine Mechanik und verfolgen wir die geniale Idee seiner Schöpfer, so glauben wir annehmen zu können, daß auch er noch ein Machtwort in der Setzmaschinenfrage mitreden wird, zumal die ihn bauende Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co. in Nürnberg, seitdem sich die Lanston Monotype einzuführen sucht, bedeutende Anstrengungen macht, auch ihre Maschine prosperierend zu gestalten. Der Elektrotypograph ist eine wirklich ingeniöse Erfindung und übertrifft an scharfsinnigen Kombinationen alles bisher auf diesem Gebiete Geschaffene. Wir wollen ihn daher etwas näher ins Auge fassen und bringen eine Beschreibung der wesentlichen Merkmale, die wir zum Teil den Patentschriften und den Berichten der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co. in Nürnberg entnehmen.

Der Elektrotypograph wurde von Méray, Direktor einer Buchdruckerei in Budapest, und C. Rozár, Ingenieur aus einer kleinen Stadt in Südungarn, konstruiert, welche anfangs versucht hatten, eine Matrizenprägemaschine zu bauen.

Er besteht gleich der Lanston Monotype aus zwei unabhängig voneinander arbeitenden Mechanismen: dem Manuskript-Perforierapparat und der Gieß- und Setzmaschine. Ihr Manuskript-Perforierapparat, Fig. 1, ist vollständig gleich einer Schreibmaschine (sie liefert auch den Abdruck auf Postpapier), welcher zur Herstellung des für die Gießmaschine notwendigen Perforierstreifens ein eigener Mechanismus angefügt ist.

Das Tastenbrett enthält 90 Tasten, wovon 87 für Versalien, Gemeine, Interpunktionen, Zahlen und diverse Zeichen in beliebiger Anordnung bestimmt sind. Durch ein einmaliges Anschlagen einer Extrataste wird bei den Mehrbuchstabenmaschinen die Umschaltung für die Auszeich-

nungsschrift bewirkt, so daß mit den 90 Tasten insgesamt 174 Zeichen gespielt werden können.

Der Schreibmaschine ist, wie schon erwähnt, der zum Zwecke der Durchlochung des Papierstreifens und zur Erledigung der Arbeit des Ausschließens erforderliche Apparat beigefügt. Die Arbeit dieser Schreib-



Abbildung 1. Manuskript-Perforierapparat.

maschine vollzieht sich folgendermaßen: Durch jeden Tastendruck werden drei verschiedene Operationen ausgeführt, erstens das Abdrucken des betreffenden Zeichens auf ein Papierblatt, zweitens das Lochen des Manuskriptstreifens, und drittens das Bewegen der verschiedenen Mechanismen, die das Addieren der Letternbreiten bewirken und so das Geben des entsprechenden Ausschlußzeichens am Ende der Zeile vorbereiten. Die Wirkungen des Tastenspiels treten aber nicht wie bei der Schreibmaschine

schon beim Niederdrücken der Taste ein, sondern erst beim Loslassen derselben; durch das Niederdrücken der Taste werden die Arbeiten vorbereitet. Beim Rückgange der Taste wird durch die Bewegung eines Hebels der Typenhebel niedergedrückt und gleichzeitig der Perforiermechanismus ausgelöst. Das Lochen des Manuskriptstreifens wird durch 7 Stempel bewirkt, die durch Zwischenglieder mit 7 Parallelogrammhebeln in Verbindung stehen. Letztere werden an ihrem Bestreben, nach unten zu fallen, sobald durch Loslassen der Taste das Spiel des Apparates beginnt, durch besondere Stützen gehindert. Diese Stützen werden durch Vorsprünge gebildet, welche sich auf Platten befinden, deren Anzahl der Zahl der Tasten gleich ist. Jede Platte enthält eine besondere Kombination von Vorsprüngen. Beim Loslassen der Taste wird die zugehörige Platte so verschoben, daß eine bestimmte Kombination von Vorsprüngen sich unter die Parallelogrammhebel schiebt, die dieser Kombination entsprechenden Hebel werden zurückgehalten und bringen ihre Perforierstempel zur Wirkung, während die übrigen Hebel, die nicht gestützt werden, nach unten fallen. Nach Abdruck des Buchstabens durch den Typenhebel und Lochen des Manuskriptstreifens durch die Perforierstempel kehrt der ganze Mechanismus von selbst wieder in seine Anfangslage zurück.

Hat man nun eine Zeile gesetzt, so ist zum gleichmäßigen Ausschließen derselben erforderlich, daß der noch eventuell bis zur vollen Zeile übrig bleibende Raum gemessen und für die gleichmäßige Verteilung desselben auf die einzelnen Wortzwischenräume Sorge getragen wird. Diese Arbeit wird von der Maschine vollkommen selbsttätig ausgeführt. Hierzu dient ein Zähl-Apparat, welcher in jedem Augenblick den bereits angefüllten Teil der Zeile zu übersehen gestattet. Dieses Zählwerk steht mit einem Sperrade in Verbindung, das sich bei jedem Tastenspiele bewegt und wieder gehemmt wird. Auf der Welle des Sperrades sitzt lose ein Zähl-Zylinder; derselbe läßt sich durch einen einfachen Handgriff auswechseln, falls andere Schriftarten zur Anwendung kommen. Durch das Zählwerk werden die einzelnen Letternstärken addiert; ist ein gewisser Punkt erreicht und fehlt noch ein bestimmter Raum bis zur vollen Zeile, so ertönt ein Glockenzeichen. Der Operator kann nun entweder sofort oder erst nach Hinzusetzen eines Wortes etc. die Zeile schließen. Die Zeile darf mit normalen Ausschlußstücken 5 mm länger oder 5 mm kürzer sein, als die Zeilenlänge beträgt. Damit nun die Zeile auf die benötigte Länge gebracht wird, ist eine Verlängerung oder Verkürzung derselben notwendig, welches durch gleichmäßige Verkleinerung oder Vergrößerung der einzelnen Wortzwischenräume geschieht. Die Herbeiführung dieser Verteilung und das Einfügen dementsprechender Lochzeichen in den Perforierstreifen geschieht durch die Maschine ebenfalls selbsttätig und wird durch einfaches Niederdrücken eines hierfür vorgesehenen Ausschlußhebels bewirkt.

Die Bewegung des Zählwerkes wird hierbei auf das Sperrad übertragen, auf dessen Welle lose der sogen. Ausschlußzylinder sitzt, welcher durch eine Sperrklinke festgehalten wird. Ist nun die Zeile beendigt, so wird der Ausschlußzylinder von der Sperrklinke freigegeben und bewegt sich solange, bis er gegen einen Anschlag des vorhin genannten Sperrades stößt. Entsprechend der Länge des fehlenden oder überschüssigen Zeilenstückes dreht sich der Ausschlußzylinder um einen gewissen Winkel, und bei jedem andern kleinsten Drehungswinkel kommt immer eine andere Längsreihe von Löchern des Zylinders vor eine Reihe von Stiften zu stehen. Die Löcher sind auf dem Zylinder ungleichmäßig verteilt und befinden sich folglich immer nur vor einigen Stiften Löcher. Wenn nun ein Druck auf die Stifte ausgeübt wird, können nur diejenigen dem Drucke folgen, vor denen sich ein Loch befindet, die andern werden durch die Zylinderwand zurückgehalten. Nun ist der durch die Drehung des Ausschlußzylinders fixierte Gesamtbetrag, um den die Breite der Ausschlußstärke zu ändern ist, auf eine Anzahl von Spatien zu verteilen, welche Anzahl für jede Zeile verschieden ist. Dies wird erreicht durch die verschiedene Stellung der vorhin genannten Stifte. Je nach der Anzahl der in der Zeile vorkommenden Wortzwischenräume haben die Stifte eine andere Stellung, da dieselben beim Niederschreiben jedes Wortes um ein gewisses Stück in der Längsrichtung des Ausschlußzylinders verschoben werden. Danach wird die Kombination derjenigen Stifte, welche verschoben werden, für jede Länge des überschüssigen oder fehlenden Zeilenstückes und jede Anzahl der Wortzwischenräume in einer Zeile eine andere sein. Durch die Stifte wird dann eine Kombination der mit den Lochstempeln in Verbindung stehenden Parallelogrammhebel in Tätigkeit gesetzt und ein entsprechendes Zeichen in den Papierstreifen hergestellt. Der so fertig gestellte und mit dem Ausschlußzeichen versehene perforierte Manuskriptstreifen kommt jetzt in die Gießmaschine, um den eigentlichen Satz herzustellen.

Die Gießmaschine des Elektrotypograph, Fig. 2, gießt sämtliche Buchstaben in einer einzigen Gießform, die entsprechend verstellbar ist. Die Matrizen für sämtliche Buchstaben und sonstige zur Verwendung kommende Zeichen sind auf 29 Ringen untergebracht und zwar enthält jeder Ring, Fig. 3, drei, bei den Mehrbuchstabenmaschinen sechs Matrizen. Die Ringe werden von Armen, Fig. 4, getragen, welche in einer Reihe nebeneinander auf einem Schlitten, der sich beständig hin- und herbewegt, angeordnet sind. Den Armen wird durch Federn das Bestreben gegeben, aus den Schlitten herauszuspringen; doch kann dieses erst geschehen, wenn eine den Arm festhaltende Nase zur Seite geschoben wird, was auch durch einen Hammer immer an demselben Punkte der Schlittenbahn geschieht. Damit jeder der Matrizenarme an dem betreffenden Punkte zum Vorspringen gebracht werden kann, ist die Einrichtung getroffen, daß der Hammer zu 29

verschiedenen Zeitpunkten einer Hinbewegung des Schlittens zur Wirkung kommen kann. Dies geht in folgender Weise vor sich:

Zwei miteinander verbundene, nebeneinander sitzende Scheiben sind

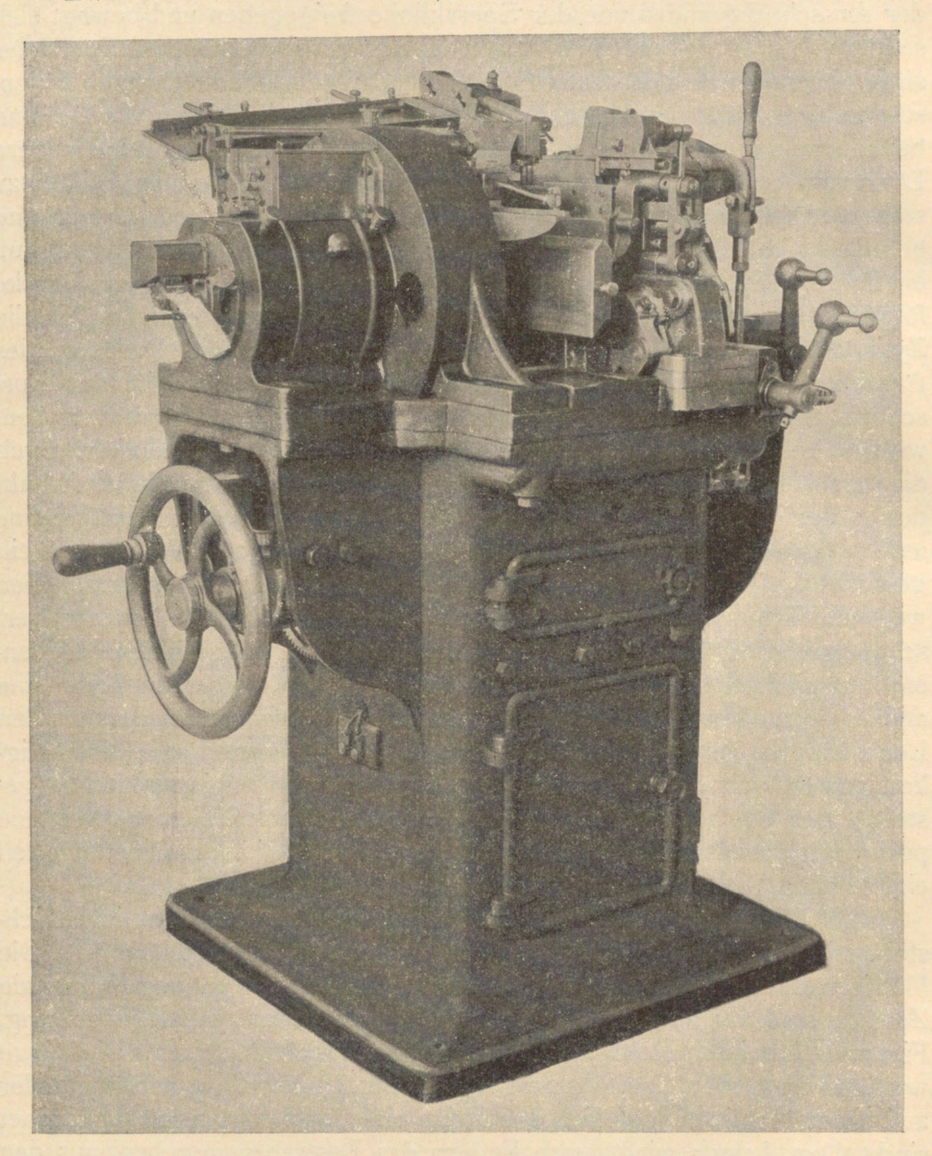
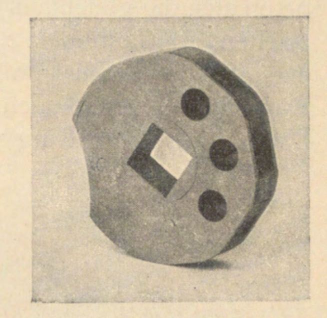


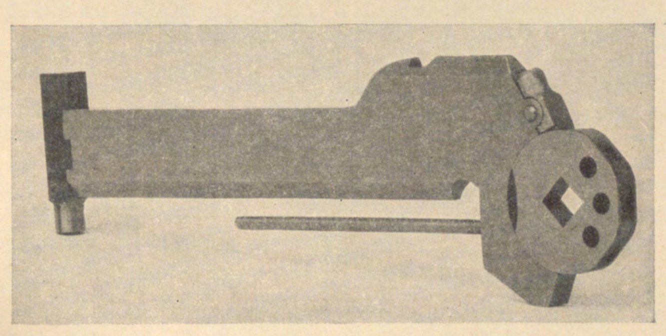
Abbildung 2. Gießmaschine.

am Umfange mit Einschnitten versehen, die auf jeder Scheibe in besonderer Weise verteilt sind, und drehen sich an 5 Klinken vorbei. Diese Klinken können einzeln von einer Scheibe auf die andere verschoben werden, sind aber so miteinander verbunden, daß sie sich immer nur gleichzeitig drehen

können. Sobald unter jeder Klinke ein Einschnitt einer der beiden Scheiben steht, fallen sämtliche Klinken nach unten und setzen ein Hebelwerk in Bewegung, welches die Auslösung der Matrizenarme bewirkt. Der Zeitpunkt, in welchem dies geschieht, ist durch die Verschiebung der Klinken und die Verteilung der Einschnitte über die beiden Scheiben bestimmt. Für jede Klinke ist ein Elektromagnet vorhanden, welcher, sobald er erregt wird, das Hinüberschieben der Klinke von einer Scheibe zur andern veranlaßt. Der Stromkreis eines solchen Elektromagneten wird geschlossen, sobald ein Loch des Papierstreifens einen entsprechenden Kontakt zustande kommen läßt. Der Papierstreifen bewegt sich nämlich über einen Zylinder, und zwar gleitet jede Längsreihe von Löchern auf dem Streifen über eine Eindrehung des Zylinders. Über jeder dieser Eindrehungen schwebt ein Fühlhebel, welcher durch das Papier zurückgehalten wird, aber nach unten fällt, sobald ein Loch des Papierstreifens vorübergeht. Die Bewegung dieser Fühlhebel wird auf Kontakthebel übertragen, welche die Stromkreise der Elektromagnete schließen.


Abbildung 3. Matrizenring.

Ist ein Matrizenarm vorgesprungen, so stößt sein Ring bei der Weiterbewegung des Schlittens mit einer in seiner Mitte befindlichen quadratischen Öffnung auf einen Stift, der an einem feststehenden Arme sitzt. Von diesem Stifte wird der Ring festgehalten, während der Arm sich an demselben vorbeibewegt. Sobald der Ring auf dem Stifte sitzt, wird derselbe mit dem Ringe senkrecht zur Schlittenbahn auf die Gießform zu bewegt. Es handelt sich nun noch darum, die richtige der drei Matrizen des Ringes vor die Gießform zum Guß zu bringen. Soll die mittlere zum Guß kommen, so geschieht während der Bewegung des Ringes nach der Form zu, nichts weiter; soll dagegen eine der anderen seitlichen Matrizen zum Guß kommen, so muß der Ring dementsprechend gedreht werden. Um diese Drehung zu bewerkstelligen, sind zwei Stangen zu beiden Seiten der Bahn der Ringe angeordnet, die sich verschieben lassen. Ist eine dieser Stangen vorgeschoben, so kommt der ringtragende Stift an ihr zum Anschlag, und muß,


Abbildung 4. Matrizenarm mit Ring.

um an der Stange vorbeizukommen, eine Drehung ausführen, die nach dieser oder jener Seite erfolgt, je nachdem die eine oder die andere Stange vorgeschoben ist. Das Vorschieben der Stangen geht von zwei Elektromagneten aus, die gleichfalls durch das Vorübergehen von Löchern des Papierstreifens an Fühlhebeln zur Wirkung kommen. Um einen durch Abnutzung entstandenen Spielraum zwischen dem Stifte und den Seitenwänden der Ringöffnung unschädlich zu machen, und dadurch schlechten Guß zu verhindern, wird der Ring vor der Gießform noch von zwei Anschlägen fest

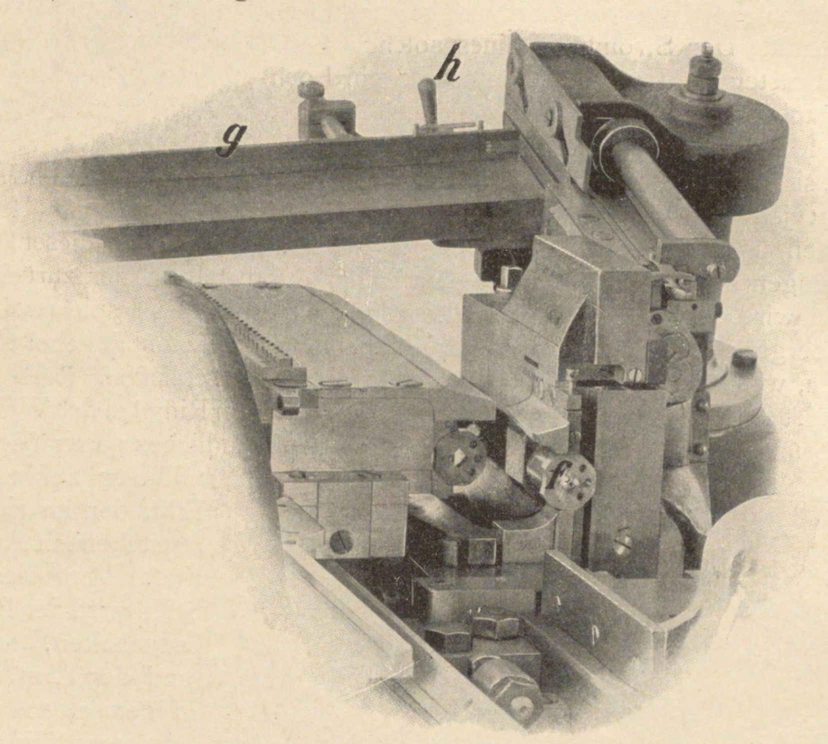


Abbildung 5. Stellung des Matrizenringes vor der Gießform beim Gusse der Lettern.

gegen sie gedrückt. Figur 5 zeigt die Stellung des Ringes f vor der Form im Moment des Gusses.

Sämtliche Buchstaben werden, wie schon gesagt, in einer Gießform gegossen. Um dieses nun, der verschiedenen Stärke wegen, zu ermöglichen, muß sie sich verstellen. Die eine Seitenwand der Gießform wird durch einen beweglichen Schieber gebildet, welcher unter dem Drucke einer Feder steht, die ihn, sobald der Ring vor der Gießform steht, möglichst gegen die gegenüberliegende Wand derselben zu drücken sucht. Mit dem Schieber ist ein Stift fest verbunden, welcher in eines der sechs Löcher des Matrizenringes eindringt. Die Tiefe dieses Loches, die je nach der Buchstabenstärke verschieden ist, bestimmt die Grenze, bis zu welcher der Stift vordringen

kann, und es wird auf diese Weise eine genau der Buchstabenstärke entsprechende Einstellung der Gießform erreicht.

Zum Schutze gegen das Auseinanderpressen der Form durch das flüssige Metall ist eine besondere Schließvorrichtung vorhanden. Der fertig gegossene Buchstabe wird auf allen Seiten durch Messer bearbeitet und darauf in einen Kanal geschoben, in welchem die Zusammenstellung der Zeilen erfolgt.

Wir ersehen aus dieser kurzen Beschreibung, daß die Elektrotypograph-Setzmaschine sich in der Weise des Gusses im wesentlichen nicht von einer Komplettgießmaschine unterscheidet, nur daß die für den Guß verwendeten Matrizen beständig wechseln.

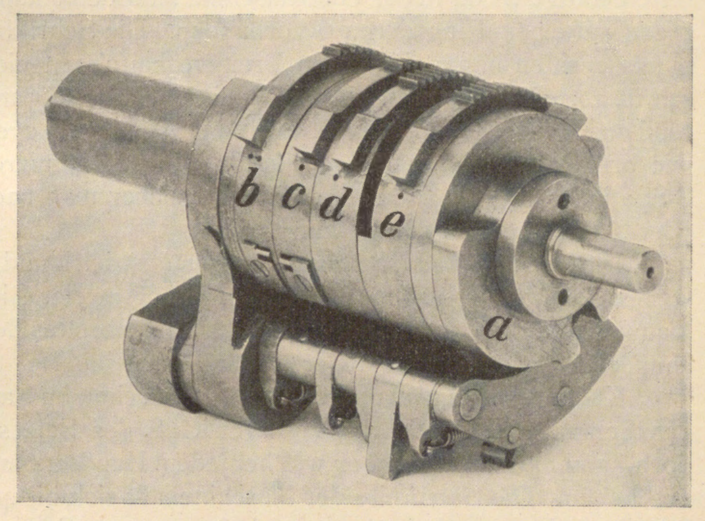


Abbildung 6.

Um den Guß des Ausschlusses zu ermöglichen, ist folgende Einrichtung getroffen: Sobald ein Ausschlußstück zu gießen ist, wird das Stück a Figur 6 derart gedreht, daß es sich einem Stifte in den Weg stellt, welcher mit dem beweglichen Schieber der Gießform, der, wie bereits bemerkt, beim Gusse verschiedener Lettern verschieden eingestellt wird, in Verbindung steht. Es wird so für den Schieber ein Anschlag gebildet, welcher folgendermaßen verstellbar ist:

Mit a sitzen auf einer Achse 4 an einem Teile des Umfanges gezahnte Scheiben: b, c, d, e, Fig. 6. Die Scheiben berühren sich in Schraubenflächen, ihre Gesamtdicke ist also durch Drehung einer Scheibe veränderlich. Nun werden durch die Löcher des Papierstreifens, welche das Ausschlußzeichen darstellen, ähnlich wie früher gezeigt, besondere Elektromagnete erregt, welche die Schaltung der Scheiben b, c, d, e um eine der Lochkombination entsprechende Zahl von Zähnen vermitteln. Hierdurch wird die Gesamtdicke der Scheiben verändert und der Anschlag für den Schieber der Gießform verschieden eingestellt.

Die von der Maschine gegossenen Ausschlußstücke sind um 4 mm niedriger als die Lettern, der Ausschluß ist also nicht höher, als der von den Schriftgießereien gelieferte. Soll jedoch, etwa zum Stereotypieren, der

Ausschluß hoch gegossen sein, so genügt ein Handgriff, und man wird durch Umstellung eines Hebels einen nur um Buchstabenprägetiefe niedrigeren Ausschluß erhalten.

Da nun, auch im Werksatz, das Hervorheben einzelner Wörter durch schmales oder breites Spatiinieren, oder auch durch Auszeichnungsschrift geboten erscheint, wird der Elektrotypograph, wie bereits erwähnt, auch für 174 Zeichen eingerichtet und zwar so, daß das Schreibmaschinentastbrett seine leicht übersichtliche Tastenzahl von 90 beibehält und die Umschaltung für die Auszeichnungsschrift nur durch einmaliges Anschlagen einer Extrataste betätigt wird. In der Gießmaschine sind dementsprechend statt 3 Matrizen auf einem Ring deren 6 vorhanden. Die Schriftbilder der Auszeichnungsschriften hängen in ihren Breiteverhältnissen nicht von der Werkschrift ab. Es kann z. B. ein M der einen Schrift 2,5 mm breit sein, während das M der Auszeichnungsschrift etc. 3,4, und ein eventuell drittes sonstwie breiter oder schmäler sein kann. Zum Spatiinieren des Satzes sind 2 Spatiinierstücke vorhanden, mittelst welcher man nach Bedarf 1 Punkt- oder 2 Punktspatien gießen kann.

Die Leistung der Gießmaschine ist stets gleich und beträgt 7000 Buchstaben Garmond pro Stunde. Zur Bedienung zweier Gießmaschinen ist ein Mann erforderlich. Die Anordnung des Tastenbrettes der Schreibmaschine kann vollständig dem Besteller überlassen bleiben.

Korrekturen und Änderungen können schon im Satzband, nach Lesen des Schreibmaschinenabdruckes, vor Guß des Satzes gemacht werden, doch kann dies auch nachher wie bei jedem Handsatz mittelst Ahle im Satz geschehen. Die Satzbreite der Maschine läßt sich bis 40 Cicero einstellen. Das Perforiermanuskript kann auch für späteren Satz aufbewahrt und beliebig oft abgegossen werden. Dadurch, daß sämtliche Matrizen nicht zu einem Stück verbunden, sondern einzeln sind, ist ein verhältnismäßig ruhiger Gang der Maschine möglich, da die Erschütterung, die durch Bewegen der schweren Matrizenform hervorgerufen würde, wegfällt. Der Setzer ist durch den sofortigen Abdruck auf Postpapier in die Lage versetzt, jederzeit zu wissen, wo er aufgehört hat.

Die Lochkombination des Manuskriptstreifens entspricht dem Schnelltelegraphensystem Baudot, und können mit ihm auf einem Draht pro Stunde 40000 Buchstaben telegraphisch weitergegeben werden. Das Baudot-System ist in Deutschland schon auf einigen Strecken angewandt.

Dieses und auch der angebliche Plan der Elektrizitätsgesellschaft, in einzelnen Städten sogenannte Satzherstellungszentralen zu begründen und dann nur die Schreibmaschine leih- oder kaufweise den einzelnen Buchdruckereien zu überlassen, kann unser Zeitungsdruckswesen bedeutend umgestalten. Die Druckereien liefern nur die Manuskriptstreifen der Zentrale ein und diese stellt dann auf ihren Gießmaschinen den Satz her; der Buchdrucker hätte dann also mit der eigentlichen Satzherstellung nichts zu tun.

Erklärung der Papierband-Lochkombinationen des Elektrotypograph.

Alphabet

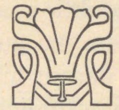
Ablegen .
a . .
b . .
c . .
d . .
e . .
f . . .
g . .
h . .
i . . .
j . . .
k . .
l . . .
m . .
n . .
o . .
p . .
q . .
r . .
s . .
t . . .
u . .
v . . .
w . .
x . .
y . .
z . .

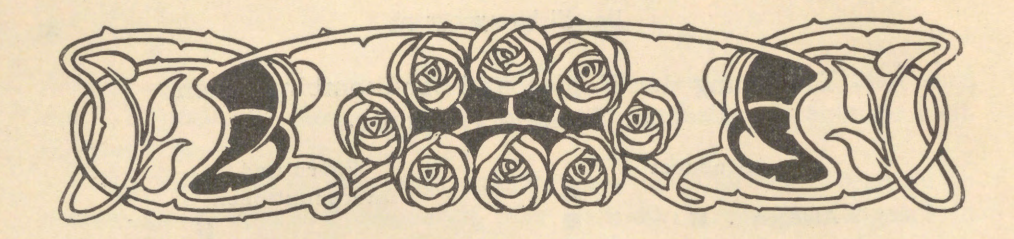
Transportlöcher

Ziffern und Interpunktionen

1 . .
2 . .
3 . .
4 . .
5 . .
6 . .
7 . .
8 . .
9 . .
0 . .
. . .
: . .
; . .
! . .
, . .
- . .

Transportlöcher





Über Zeitungsdruck.

Von Dr. R. Rübencamp in Dresden.

IN Nr. 738, Jahrg. XV, 1903, des „Prometheus" stellt der Herausgeber Geh.-Rat Prof. Dr. O. N. Witt einige interessante Betrachtungen an, die die Graphiker besonders nahe angehen. Bei der kritischen Betrachtung der Dinge, wie sie uns im täglichen Leben entgegentreten, ist dem Herrn Geheimrat u. a. die Frage aufgestoßen: Weshalb druckt man vergängliche Neuigkeiten auf vergängliches Papier mit unvergänglicher Druckerschwärze?

Der ungeheure Papierverbrauch unserer Tagespresse hat zwar dahin geführt, daß wir für unsere Zeitungen ein sehr billiges, aber auch sehr schlechtes Papier verwenden; aber trotzdem liefern die Zeitungen ihren Abonnenten für den Betrag des Abonnements fast den vollen Gegenwert in Papier. Für die Kosten des Druckes und die Honorare der Mitarbeiter müssen die Einnahmen für Inserate im wesentlichen aufkommen; wenn aber mit steigendem Inseratenumfang die Abonnenten-Anzahl nicht in entsprechendem Verhältnis sich vergrößert, so kann ein Zustand eintreten, in welchem eine Zeitung nicht mehr rentabel erscheint. Die Notwendigkeit, billiges Papier für den Zeitungsdruck herzustellen, hat nun zu einem Produkt geführt, das bis zu 80% aus Holzschliff besteht und wohl den Zweck erfüllt ein für kurze Zeit haltbares Zeitungsblatt zu liefern, im übrigen aber nicht einmal als Einwickelpapier anstandslos verbraucht werden kann, weil es schon nach kurzer Zeit brüchig und mürbe wird und zerfällt. So finden dann die Zeitungen im allgemeinen nur ein unrühmliches Ende als Material zum Feueranmachen.

Die alljährlich verfügbaren Holzbestände in den Kulturländern reichen nicht aus zur Beschaffung der für die Tageszeitungen nötigen Mengen Holzschliff, und wenn auch jetzt noch stärker bewaldete und dünn bevölkerte Länder mit ihrer Holzproduktion aushelfen können, so kann man doch einen Zeitpunkt voraussehen, wo auch diese Hilfe versagt.

Geheimrat Witt weist nun darauf hin, daß sich aus dem Holz auch ein sehr viel besseres, ja ein vorzügliches Papier herstellen läßt: das Zellulosepapier, welches auch dem edelsten Schreib- und Druckpapier einverleibt werden kann, und erwägt die Frage, ob man für den Zeitungsdruck nicht ein besseres Papier verwenden könne, etwa unter der Voraus-



(Galerie der k. k. Akademie der bildenden Künste in Wien.)

PETER PAUL RUBENS.

BOREAS ENTFÜHRT DIE OREITHYA.

DRUCK IN ZWEI FARBEN VON
FRIEDRICH JASPER IN WIEN.

= MESSING-AUTOTYPIE VON DER =
HOF-KUNSTANSTALT J. LÖWY, WIEN.

setzung, daß derjenige Geldbetrag, um den der Abonnementsbetrag der Zeitungen infolge des Verdruckens dieses besseren Papiers erhöht werden müßte, durch Rückkauf der alten Zeitungen den Lesern wieder ersetzt werden würde. Durch Wiedereinstampfen dieses besseren Materials ließe sich dann immer ein Teil des Papiers wieder ersetzen. Aber auch selbst wenn sich dieser Vorschlag verwirklichen ließe, so würde seine Ausführung daran scheitern, daß die Farbe, die Buchdruckerschwärze, ein ganz außerordentlich widerstandsfähiges Material ist, das von den chemischen Einflüssen, welchen das bedruckte Papier bei seiner Umarbeitung ausgesetzt wird, absolut nicht angegriffen würde; das neu hergestellte Papier könnte also nicht rein weiß ausfallen.

Die Druckerschwärze — sagt Geheimrat Witt — ist eine jener wenigen Erfindungen, welche so, wie sie in ihrem ersten Anfange waren, auch geblieben sind. All die Jahrhunderte, während welcher die Menschheit durch die Segnungen der Buchdruckerkunst beglückt worden ist, haben an dem ursprünglichen Rezept der Druckerschwärze nichts geändert. Aus Ruß und Leinöl rieb sich Gutenberg seine Schwärze zusammen, aus Leinölfirnis und Ruß wird sie heute tonnenweise in den großen Fabriken erzeugt, welche den Bedarf der Druckereien decken. Und damit scheint also der am Anfange dieser Zeilen erwähnte Satz belegt, daß wir tatsächlich auf ganz unhaltbares Papier eine ganz außerordentlich widerstandsfähige Farbe verdrucken. Aber gerade umgekehrt müßte sich nach Witts Auffassung die Sache gestalten: auf ein aus widerstandsfähigem Material hergestelltes Papier müßte man mit einer Farbe drucken, welche sich entweder ohne allzu große Schwierigkeiten wieder vom Papier entfernen lassen und das Papier zu neuer Bedruckung geeignet sein lassen müßte, oder aber die Farbe müßte sich beim Einstampfen auf chemischem Wege entfernen — ausbleichen, zersetzen — lassen, so daß aus dem unter Zusatz von neuer Masse verarbeiteten alten Zeitungspapier wieder ein tadellos weißes Produkt gewonnen werden könnte. An Stelle der aus Ruß und Firnis bereiteten Farben will Witt solche aus organischen Farbstoffen, die mit glyzerinhaltigen wässerigen Klebemitteln angerieben sind, gesetzt wissen. Diese Farben brauchten ja nicht einmal schwarz zu sein, sie könnten blau oder violett gewählt werden, wie sie ja jetzt auch schon für Schreibmaschinen und Stempel im Gebrauch sind. So würde sich eine Ersparnis an dem für die Papierfabrikation nötigen Holz ergeben, das dann bei rationeller Aufforstung unserer Wälder im Lande selbst gewonnen werden könnte.

Während man sich für die Zeitungen einer solchen leicht zerstörbaren Farbe bedienen könnte, wäre auch für andere Drucksachen, welche in unzerstörbarer Schrift gedruckt zu werden beanspruchen können, die Verwendung einer der Galläpfeltinte analog hergestellten Schwärze vollkommen genügend. Solche Drucksachen wären von derselben Dauer-

haftigkeit, wie sie für unsere geschriebenen Dokumente, deren Bedeutung doch oft von unbegrenzter Tragweite ist, verlangt wird und vollkommen genügt. Sie widerstehen dem Einfluß von Licht und Luft; daß sie auch den Bleichmitteln der Papierfabrikanten gegenüber beständig seien, ist nicht notwendig. Die Folge also wäre, daß die Rußfarben, wenn auch nicht ganz, so doch zum größten Teile verschwinden würden.

Man wird den Wittschen Erwägungen die Berechtigung nicht absprechen können, muß aber ihnen gegenüber auch daran erinnern, daß Versuche, die denselben Zweck wie seine Vorschläge sie verfolgen, bereits nach den verschiedensten Richtungen hin gemacht worden sind, allerdings ohne daß bisher ein tatsächlicher Erfolg dabei zu verzeichnen gewesen wäre. Der Grund hierfür ist in erster Linie wohl materieller Natur. Es ist bisher nicht gelungen, eine Farbe für den Zeitungsdruck herauszufinden, welche ebenso wohlfeil oder noch wohlfeiler als die gebräuchliche Druckerschwärze für Zeitungen herzustellen wäre und bei dem ungeheuren Verbrauch von gewöhnlicher Druckerschwärze für den Zeitungsdruck ist deren Billigkeit von wesentlichster Bedeutung. Im übrigen macht ja bekanntlich die Fabrikation einer aus wasserlöslichen Farbstoffen und Klebmaterial als Vehikel zusammengesetzten Druckfarbe keinerlei Schwierigkeit. Wie jedem Fachmann bekannt ist, besitzen wir in den Kopierdruckfarben derartige Produkte, von denen ein ausgiebiger Gebrauch gemacht wird. Auch mit diesen Farben wird auf den gleichen Maschinen und mit denselben Typen und Klischees wie mit den gewöhnlichen Druckfarben gedruckt, und es kommen dabei auch oft größere auf schnelllaufenden Maschinen herzustellende Auflagen in Betracht; aber das verwandte Papier ist dabei ein unvergleichlich besseres als das Zeitungspapier. Für dieses müßten unsere gebräuchlichen Kopierfarben — abgesehen davon, daß sie als Zeitungsfarben ja auch ganz erheblich weniger farbkräftig auszufallen brauchten — doch ganz besonders umgearbeitet werden und es wäre auch dann wohl fraglich, ob die Riesenauflagen unserer Tageszeitungen sich mit einer solchen Farbe in der üblichen rasenden Schnelligkeit würde herunterdrucken lassen. Nehmen wir aber an, daß ein besseres, das heißt also griffigeres und weniger saugfähiges Papier angewendet würde, so müßten wir damit rechnen, daß die Farben sehr viel langsamer trocknen, was für den schnellen Auflagendruck wieder ein Hindernis sein würde, denn dieser verlangt, daß der Druck so schnell trockne, daß ein sofortiges Falzen und versandfertiges Zusammenlegen der Zeitungen noch innerhalb der Druckerpresse geschehen kann. Für Wasserfarben wären auch die üblichen Walzen aus Gelatinemasse nicht brauchbar, sie würden gar bald durch die stete Berührung mit dem Wasser erweichen und zerfließen. Man würde also etwa zu Gummiwalzen greifen müssen, und wie dieses, so würde man auch wohl manche andere Hindernisse beseitigen können, die sich in drucktechnischer Beziehung der Verwendung einer Wasserfarbe

entgegenstellen könnten, so daß die Durchführbarkeit dieses Problems im Grunde keinem Zweifel unterliegen kann.

Nehmen wir einmal an, dies sei geschehen. Die sauber gedruckte Zeitung hätte Walzen, Druckform, Filze, Bänder, Falzapparat passiert, ohne in ihrem Aussehen durch Verwischen, Abschmieren usw. beeinträchtigt worden zu sein, sie vertrage auch in druckfeuchtem Zustande das Bündeln, Packen usw. und komme in tadellosem Zustande in die Hände des Lesers.

Die Klage, daß die Farbe frischer Zeitungen abschmutzt, ist eine jetzt schon recht häufig auftretende, und wenn man bedenkt, daß die Blätter, wenn sie in die Hand des Lesers gelangen, meist erst einige Stunden alt sind und bis dahin in fest zusammengepreßtem Zustande in einer Weise aufbewahrt wurden, in der ein Luftzutritt zu dem bedruckten Papierflächen ausgeschlossen ist, so ist eine solche Klage gewiß oft begründet und erklärlich. Erst durch den Zutritt der Luft zum bedruckten Papier findet ein völliges Austrocknen statt, ist aber der Druck einmal trocken, so ist er dauernd haltbar. Wollten wir aber Zeitungen mit einer Farbe drucken, die mit einem wässerigen Vehikel („Firnis“, Klebemittel) zubereitet ist, so würde dessen Löslichkeit der Farbe fortbestehen, und der so hergestellte Druck würde gegen die Einwirkung der Feuchtigkeit nicht beständig werden. Wenn also solche Zeitungen, bei schlechtem Wetter ausgetragen, von einigen Regentropfen getroffen würden, wenn der Leser sie mit feuchten Fingern anfassen würde, wenn die in Gasthäusern ausliegenden Blätter durch verschüttete Getränke feucht würden, so wird nicht nur die Möglichkeit sich die Finger zu beschmutzen ganz erheblich gesteigert, vielmehr wird auch die Zeitung selbst leiden, indem durch Auflösen der wasserlöslichen Farbe die Schrift, und zwar, da die Feuchtigkeit das Papier durchdringt, gleich auf beiden Seiten, verwischt und unter Umständen ganz unleserlich werden kann; jedenfalls wird das Zeitungsblatt ein höchst unansehnliches Äußeres annehmen.

In diesem Moment der mangelnden Widerstandsfähigkeit der Wasserfarben liegt wohl ein Haupthindernis für ihre Verwertung zum Zeitungsdruck, und zwar bleibt dieser Übelstand der gleiche, ob wir nun eine solche Farbe mit wasserbeständigem Ruß oder mit einem organischen oder anorganischen Farbstoff, der ebenso wie das Vehikel in Wasser löslich ist, herstellen.

Aber wir können auch der Wasserfarbe vollkommen entraten, denn die Firnisse, die wir für unsere Zeitungsfarben verwenden, sind annähernd so billig herzustellen, als es wässerige Ersatzfirnisse sein würden. Dabei haben die gebräuchlichen Schwärzen noch den Vorzug, daß sie durch Verdunsten oder Eintrocknen für den Drucker keine Verluste ergeben, was bei wässerigen Farben in den warmen Drucklokalen in hohem Maße der Fall sein würde. Auch trocknet Fettfarbe auf den in schneller Bewegung

befindlichen Walzen und Druckzylindern während des Druckens nicht ein, bei einer Wasserfarbe würde das infolge des Verdunstungsprozesses des Wassers ganz gewiß der Fall sein; und wenn daher auch für den Druck auf der Schnellpresse unsere Kopierfarben, die ja absichtlich so zusammengesetzt sind, daß sie dauernd wasserlöslich bleiben, sehr wohl, wenn auch nicht immer ohne nachhelfende Feuchtung, verdruckbar sind, so ist es doch sehr fraglich, ob andere, nicht in derselben Weise bereitete Wasserfarben auf der Rotationsmaschine sich andauernd unter der die Verdunstung befördernden schnellen rotierenden Bewegung der Walzen flüssig und druckfähig erhalten würden. Daß nach Außerbetriebsetzung einer mit Wasserfarbe gespeisten Presse alle mit Farbe in Berührung kommenden Teile sorgfältigst und schnell gereinigt werden müßten, ist selbstverständlich, denn nach einer Viertelstunde würde sonst die Farbe überall eingetrocknet sein; und zur neuen Inbetriebsetzung der Presse müßte immer erst eine neue Einfärbung wieder stattfinden. Alle diese Übelstände werden bei der Fettfarbe vermieden, und daher ist sie auch bei dem gegenwärtigen Stande der Drucktechnik die einzig brauchbare.

Und ganz so unverändert, wie Geheimrat Witt meint, hat man an der ursprünglichen Gutenbergschen Farbe denn doch auch nicht festgehalten. Allerdings verwenden wir auch heute noch Ruß als färbendes Material, aber was den „Firnis“ angeht, so sind seine Beziehungen zum Leinöl ganz außerordentlich entfernte, er enthält davon nur sehr wenig oder meist — gar nichts. Ganz abgesehen davon, daß der heutzutage für Zeitungsschwärze gezahlte Preis die Verwendung von Leinöl schon an und für sich fast ausschließt, muß für Zeitungs-Rotationsfarbe jeder allzu zähe Firnis, der beim Druck durch Kleben und Rupfen Schwierigkeiten machen könnte, ausgeschlossen bleiben; daher ist vom Leinölfirnis schon aus diesem Grunde abzusehen. Der an seine Stelle getretene Zeitungsfarbenfirnis ist nun gegen chemische Einflüsse außerordentlich viel weniger widerstandsfähig, er besteht aus einem Gemenge, das der Wiederverarbeitung des bedruckten Papiers in der Papierfabrik durchaus kein Hindernis bietet, und enthält sogar einen Stoff, der in dieser Fabrikation direkt Verwendung findet: Harz.

Für den Ruß einen Ersatz zu finden, wird aber sehr schwer sein. Infolge seiner amorphen Beschaffenheit, seiner außerordentlichen Ausgiebigkeit, Färbekraft und seiner Wohlfeilheit — womit er ja dann noch die Eigenschaft der hervorragenden Beständigkeit verbindet — ist er das idealste Farbmaterial, welches die Druckereitechnik kennt. Von den zahlreichen mineralischen und vegetabilischen Schwärzen ist für den Buchdruck keine zu gebrauchen, es würde im Sinne der Wittschen Anregung ja auch keine in Betracht kommen, da auch bei ihnen wie beim Ruß die Kohle das färbende Moment ist. Schwarze Farblacke aus Holz- und Teerfarbstoffen sind zahlreich bekannt. Der Druck mit ihnen ist gegenüber

dem mit Ruß ein bedeutend schwierigerer, die Ausgiebigkeit geringer, der Preis sehr erheblich höher. Die öllöslichen Teerfarbstoffe würden sich vielleicht gut verdrucken lassen, aber da sie Lasurfarben darstellen, nur in ganz großer Konzentration eine intensiv gefärbte Schrift ergeben; dabei sind sie noch teurer als die eben erwähnten Farblacke. Um diese beiden letzteren, auf chemischem Wege leicht zerstörbaren Farbsorten könnte es sich aber wohl allein handeln, wenn Geheimrat Witts Idee zur Ausführung kommen soll; aber solange nicht ein Farbmaterial gefunden ist, welches dem Ruß in seiner Färbeeigenschaft gleichwertig und mindestens ebenso wohlfeil zu verwenden ist, kann diese Idee, deren Berechtigung in vollem Umfange anerkannt werden soll, nicht in eine technisch brauchbare Form umgesetzt werden. Nicht zu übersehen ist auch, daß der Ruß als Körperfarbe, gleichviel ob in wässerigem oder in öligem Vehikel verdruckt, auf der Papieroberfläche liegen bleibt; ein in dem Vehikel gelöster Farbstoff dringt in die Papiermasse ein und es besteht die Gefahr, daß diese Farbstofflösung auf der Rückseite durchschlägt und die Lesbarkeit des Widerdruckes beeinträchtigt.

Die Versuche, bei Herstellung von Druckerschwärze ganz oder teilweise von Ruß (und nebenbei auch vom Leinöl) abzusehen, sind nicht neu. H. Günther in Berlin hat mehrere Patente (9566 aus dem Jahre 1879 — 11930 aus dem Jahre 1880 — 16905 aus dem Jahre 1881) auf derartige Farben genommen, die er aus Pech, Asphalt, Harzöldestillationsrückständen, Anthrazenöl, Seife, Tran usw. zusammensetzte, ein Gemenge, das mit Kupferchlorid gekocht und mit Teerfarbstoffen geschönt wurde. Eine allgemeine Verwendung haben diese Farben jedoch nicht gefunden, vermutlich weil sie durch das Papier durchschlugen und einen zu starken Geruch besaßen, auch mag ihre Druckfähigkeit wohl eine nur unzuverlässige gewesen sein.

Strobenz und Fried in Budapest erhielten 1898 ein Patent auf eine Schwärze, die sie aus Braunkohlen und verkohlten oder kohlehaltigen andern ähnlichen Substanzen ohne Glühen herstellten, indem sie diese fein gepulvert mit Lösungen von Sulfaten und Chloriden des Eisens oder anderer Metallsalze mischten.

Brakebusch ließ sich 1881 eine Buchdruckfarbe patentieren, welche statt des Leinölfirnisses eine Auflösung von Kolophonium in Paraffinöl enthielt, und 1900 setzte Piatnik einen ebenfalls patentierten Buchdruckfirnis aus Leinöl, Kolophonium, Schweinefett und Terpentin zusammen.

Reissig versetzte einen Druckerfirnis mit Eisenverbindungen, welche eine starkgefärbte Verbindung mit der Zellulose eingehen sollten. Schmidt-Bockenheim ließ sich 1882 eine Schwärze patentieren, welche statt Ruß Mangansuperoxyd enthielt; er ging hierbei ganz direkt von der Absicht aus das bedruckte Papier wieder zu rein weißem umarbeiten zu können, was bei der Leichtigkeit, mit welcher das Mangansuperoxyd zersetzt und

unschädlich gemacht werden kann, auch wohl theoretisch Erfolg versprach. Praktisch mag wohl die Idee an der mangelnden Druckfähigkeit der so hergestellten Farbe gescheitert sein.

Daß de Brandel und de Beaudry d'Asson 1902 noch ein Patent auf die „Erfindung" erhalten konnten, die darin besteht, daß sie dickflüssige Mineralöle, um sie für Buchdruckfarben geeignet zu machen, nach einem höchst umständlichen und kostspieligen und dabei untauglichen Verfahren mit in Alkohol, Chloroform usw. gelösten Teerfarbstoffen färbten, muß wunderlich erscheinen zu einer Zeit, wo man sowohl Mineralöle wie Teerfarbstoffe längst zu diesen Zwecken verwandte, und zwar die letzteren in der viel einfacheren Form als öllösliche Farbstoffbasen.

Auch eine abwaschbare oder abbürstbare Druckfarbe, welche speziell für den Zeitungsdruck bestimmt war, hat es schon einmal gegeben, leider ist es dem Verfasser nicht möglich gewesen, genauere Daten darüber festzustellen; praktische Bedeutung hat das Produkt nicht finden können, was sich aus dem Gesagten leicht erklären läßt.

Wenn man also auch Gutenbergs Farbmaterial — für das es einen gleichwertigen Ersatz überhaupt nicht gibt — beibehalten hat, so ist man doch mit der Fabrikation des Firnisses in ganz andere Bahnen eingetreten, nachdem Materialien gefunden waren, welche wenigstens bis zu einem gewissen Grade als Ersatz für das Leinöl und den daraus hergestellten Firnis dienen können, ja ihn für bestimmte Zwecke geradezu vorteilhaft ersetzen.

Lange Zeit hat auf dem Gebiete der mechanischen Drucktechnik die Erfindertätigkeit vollkommen geruht, bis in den letzten Jahren zwei neue Verfahren an die Öffentlichkeit traten, deren eines auf der Wirkung der Elektrizität, das andere auf dem photographischen Prozesse beruht.

Während man bisher daran festgehalten hatte, den Bedruckungsprozeß in der Form vor sich gehen zu lassen, daß das in eine als Vehikel dienende Flüssigkeit einverleibte Farbmaterial auf die Oberfläche des Papiers durch Pressung aufgetragen und durch Auftrocknen festgehalten wird, ist man in diesen beiden neueren Verfahren von diesem Prinzip abgegangen und entwickelt die Färbung auf der Papierfaser selbst. Eine Einfärbung des Drucksatzes findet also nicht statt, das färbende Medium ist vielmehr im Papier enthalten und wird bei dem ersteren, dem elektrischen Verfahren, durch die zersetzende Wirkung des elektrischen Stromes zur Wirkung gebracht. Dies geschieht, indem der in einer ganz oder annähernd farblosen Lösung dem Papier einverleibte Farbstoff eine Zersetzung derart erfährt, daß ein gefärbtes Produkt an den Stellen, welche vom elektrischen Strom durchflossen werden, entsteht. Das nächstliegende Beispiel für diesen Vorgang bietet uns das Wilkesche Reagenspapier der Elektrotechniker, welches, mit einem organischen Farbstoff imprägniert, bei der Berührung mit dem negativen Pol Rotfärbung zeigt.



Druck von Rudolf M. Rohrer in Brünn.

Schon früher, im Anfange des vorigen Jahrhunderts, hat man elektrisch zu schreiben verstanden vermittelst des Telegraphen von Bain. Bei diesem kam ein Papier zur Verwendung, welches in mit verdünnter Schwefelsäure gelöstem gelben Blutlaugensalz getränkt war und auf einer Zinnunterlage ruhte. Der elektrische Draht bewegt sich nun in den Formen der Schrift über das Papier, an den Berührungsstellen geht der Strom durch das getränkte Papier und zersetzt das Blutlaugensalz, wobei Berlinerblau entsteht, also blaue Schriftzeichen in die Erscheinung treten. In ähnlicher Weise verwendete Bonelli eine Lösung von Kupfereisencyan und erhielt dann rote Schrift, und eine Reihe anderer Lösungen wurde für grüne, gelbe, braune usw. Färbungen der Schriftzüge in Vorschlag gebracht.

Dies Verfahren verbesserte Hermann Stuter, der im Dezember 1886 ein Patent auf ein telegraphisches Druckverfahren erhielt, durch das es möglich wurde, Schriften und Zeichnungen auf Papier über größere Entfernungen mittelst Anwendung von haltbaren Farbstoffen (Anilinfarben) zu übertragen.

Während dies Druckverfahren zunächst nur der Telegraphie dienstbar gemacht wurde, bemühte sich Goppelsröder zuerst es auch zum Druck auf Papier und andere Faserstoffe verwendbar zu machen. Er hat zahlreiche Versuche angestellt, um Lösungen herauszufinden, durch deren Zersetzung vermittelst des elektrischen Stromes dauerhafte Schrift auf Papier erzielt werden kann, und verschiedene Apparate konstruiert, welche praktisch für dies Druckverfahren verwendbar sind. Goppelsröders Verfahren besteht darin, daß das mit einer Flüssigkeit getränkte Papier zwischen zwei Metallplatten, welche als Elektroden dienen, gelegt wird; die eine Metallplatte enthält die zu druckende Form — Lettern, Klischees, Ätzungen — in den meisten Fällen ist diese Druckplatte die positive, welche also den Strom zuleitet. Bei dem Goppelsröderschen Verfahren stellte sich nun heraus, daß diese positive Druckplatte, indem sie ihre Arbeit als elektrische Druckplatte leistete, stark unter der korrodierenden Wirkung der sich zersetzenden Farbstofflösung litt, und dies war gerade bei denjenigen Farbstofflösungen, welche in besonders schneller Weise zersetzt wurden, also auch einen schnellen Druck gestatteten (z. B. Anilinschwarz) in so erheblichem Maße der Fall, daß diese positive Platte für den Druck sehr bald unbrauchbar wurde, während die negative Platte durchaus nicht litt. Hieraus war also für die Praxis die Schlußfolgerung zu ziehen, daß es vorteilhaft sei die negative Elektrode als Druckform zu gestalten und hierzu die geeigneten Farbstofflösungen zu suchen.

Dies scheint dem Engländer Friese-Greene im Prinzip gelungen zu sein. Er hat eine Druckmaschine konstruiert, in welcher die negative Platte als Druckplatte wirkt, und er hat in einer Hydrochinonlösung das Material gefunden, mit dem das Papier zu präparieren ist, um mit großer Ge-

schwindigkeit (bis 20000 pro Stunde) scharfe Abdrücke von brauner Farbe zu erzielen. Der Strom braucht kein sehr starker zu sein, es genügt der einer gewöhnlichen elektrischen Beleuchtungsanlage. Die Maschine, welche sehr einfach konstruiert ist und nicht annähernd die Kompliziertheit und Größe und Schwere der üblichen Schnellpressen und Rotationsmaschinen aufweist, wird ebenfalls elektrisch angetrieben. Die Druckplatte kann aus Letternmetall, einer Stereotypie, aber auch einem Zink- oder Kupferklischee bestehen. Je nach Anwendung verschiedener Lösungen — auch die Stromrichtung kann in Betracht kommen — können verschiedenfarbige Drucke hergestellt, also bunte Drucksachen erzielt werden. Die Lösungen können der Papiermasse von Anfang an bei der Herstellung des Papieres einverleibt werden, sie können aber auch erst im Augenblick des Druckes, auf der Druckmaschine selbst oberflächlich auf das Papier aufgetragen werden. Man sollte annehmen, daß der letztere Modus der richtigere sei, denn wenn die ganze Papiermasse mit der Flüssigkeit getränkt ist, so muß doch auch der Druck auf beiden Seiten des Papiers sichtbar werden, womit dann ein beiderseitiges Bedrucken des Papiers ausgeschlossen sein würde. Die Präparation des Papieres soll dieses gegenüber dem gebräuchlichen Zeitungspapier nur wenig verteuern, so daß das Friese-Greenesche Verfahren schon durch den Fortfall der Druckerfarbe, Farbkasten, Stahl- und Massewalzen, eine erheblich billigere Arbeitsweise bedeuten würde. Die Druckmaschinen sind aber ganz erheblich billiger als die üblichen schwerfälligen Farbendruckpressen, sie nehmen viel weniger Platz ein und vermindern also die Anlagekosten einer Druckerei ganz erheblich.

Als dies Verfahren vor zwei Jahren bekannt wurde, verursachte es ein großes Aufsehen. Am 24. Juli 1902 wurde es in der Hochschule für Buchdrucker in London vorgeführt; es gründete sich daraufhin The Electric Inkless Printing Syndicate mit einem Kapital von 60000 Pfd. St. und es hieß für die Daily Mail und die Tits-Bits sei die Einführung des elektrischen Druckes in Aussicht genommen. Aber seitdem ist es still geworden, man hört gar nichts mehr davon, und es muß wohl angenommen werden, daß, wenn auch die Ausführbarkeit des elektrischen Druckes unzweifelhaft besteht, dessen praktische Verwertbarkeit noch nicht derart durchgearbeitet ist, als daß sie mit dem üblichen Farbendruck in Wettbewerb treten könnte. Das Syndicate ist in Konkurs geraten und ausser einem kleinen Buche sind keine auf elektrischem Wege hergestellten Drucksachen an die Öffentlichkeit gelangt. Immerhin handelt es sich hier um außerordentlich aussichtsreiche und der Vollendung nahe Vorarbeiten und es scheint, daß, wie auf so manchen Gebieten, so auch auf dem der graphischen Gewerbe, die Elektrizität berufen sei große Umwandlungen hervorzurufen. —

Handelt es sich beim Friese-Greeneschen Verfahren um Drucken ohne Farbe, so hat ein Amerikaner ein Druckverfahren ohne Schrift ersonnen,

indem er die Photographie zu Hilfe nimmt. Der zu druckende Text wird aus kleinen 3 cm hohe Buchstabentäfelchen zusammengesetzt und photographiert; je nach dem Abstand der Kamera von der Schrift, kann dann die photographierte Schrift größer oder kleiner aufgenommen werden. Das so gewonnene Negativ überträgt man nun in der bekannten Weise, wie bei Autotypien, auf eine Metallplatte, die, in geeigneter Weise geätzt, nun als Druckstock dient. Der Erfinder konstruierte nach Art der Setzmaschine einen Apparat, der die Karten in den Rahmen setzt, sie nach und nach photographiert, die Platte bis sie voll ist, weiterschiebt, die Kärtchen ablegt, und so schnell und einfach arbeitet, daß eine halbe Stunde nach der Aufnahme die Platte druckfertig ist. Die so erhaltene Druckplatte kann nun mit Farbe und auch elektrisch verdruckt werden.

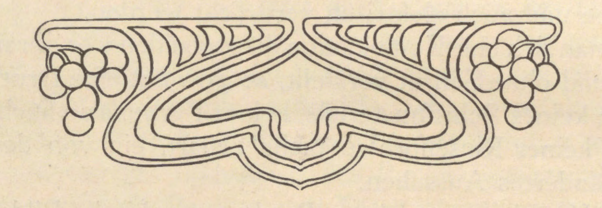
Wenn man sich eine Kombination dieser beiden Verfahren des Druckes ohne Farbe und ohne Schrift vorstellt, so gewinnt eine Druckerei der Zukunft, welche keines Schriftmaterials, keiner Farbe, also auch keiner Farbwalzen, und keiner Riesenpresse mehr bedarf, ein von dem bisherigen gewaltig verändertes Aussehen.

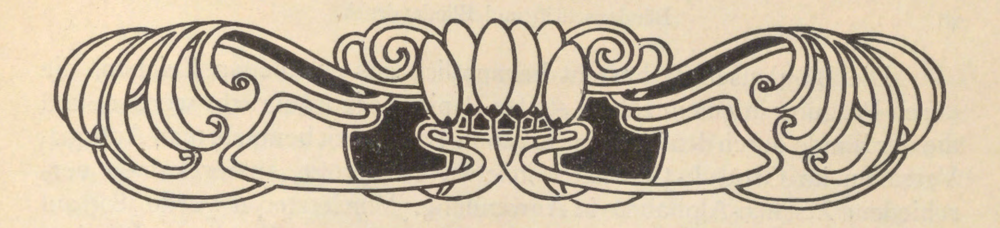
Andere Verfahren, welche z. B. photographische Bilder der Schrift auf das als lichtempfindliches Kopierpapier gedachte Druck- bezw. Zeitungspapier übertragen und darauf entwickeln wollen, oder auf ein für schnellste Wirkung eingerichtetes Lichtpause-Verfahren hinarbeiten, sind viel zu umständlich und kostspielig, als daß man ihnen für absehbare Zeit einen Erfolg voraussagen könnte. Sogar die Röntgen-X-Strahlen hat man für diese Zwecke sich dienstbar machen wollen, indem man mit ihnen, die ja das Papier durchdringen, gleichzeitig in einer ganzen Schicht übereinander liegender Papierbogen dasselbe photographische Bild zu erzeugen versuchte. Es stellte sich aber heraus, daß die Bilder um so weniger scharf wurden, je weiter nach unten in der Schicht die betreffenden Bogen lagen, die Expositionszeit und das Entwickeln des photographischen Bildes, Fixieren und Trocknen waren auch zu zeitraubend.

Daß aber das elektrische Druckverfahren über kurz oder lang zu einer technischen Vollkommenheit herausgearbeitet werden wird, in welcher es mit dem bisherigen Druckverfahren in ernsthafte Konkurrenz treten wird, kann nicht zweifelhaft erscheinen. Bemerkt sei, daß dies elektrische Druckverfahren allerdings wohl ausschließlich für den einfarbigen Massendruck, also für Zeitungen und Bücher praktisch brauchbar sein wird. Buntdrucke, Illustrationen und Akzidenzen in vielfarbigem Druck, bei denen, wie in unserer Kunstdruckerei, die Farben neben- und übereinander verdruckt künstlerisch vollendete Wirkungen ergeben, wird der elektrische Druck, auch wenn er verschiedenartige Farbenwirkungen hervorzubringen imstande ist, nie erzielen können.

Und wenn dann die Zeitungen auf ein mehr oder minder gutes Papier ohne Ruß, ohne Firnis mit organischen Farben —, die bei ihrer leichten

Zerstörbarkeit eine Ausbleichung und infolgedessen wiederholte Wiederverwendung des Papieres gestatten — gedruckt werden, so ist die Forderung Geheimrat Witts in vollem Umfange erfüllt. Wie man sieht, ist die Entfernung von diesem Ziel gar nicht mehr so weit, wie es bei der Lektüre des Wittschen Aufsatzes, der zu dieser Arbeit die Veranlassung gewesen ist, scheinen möchte. —





Blindenschrift und Blindendruck.

Von Paul Hennig.

DIE Technik des Blindendrucks hat im letzten Jahrzehnt nicht unbedeutende Verbesserungen erfahren. Diese Fortschritte werden den meisten Buchdruckern unbekannt sein, da der Blindendruck fast ausschließlich in den Blindenanstalten ausgeübt wird. Der geringen Auflagen wegen, welche in Betracht kommen, kann der Blindendruck dem Ge-



Blinden-Unterricht in der Steglitzer Anstalt.

werbe nämlich keinen Nutzen einbringen. Die Verkaufspreise der Bücher stellen sich bei Ausschließung jeglichen Nutzens schon ungemein hoch, so daß z. B. Ploetz, französisches Elementarbuch 20 Mk., das alte Testament 85 Mk., das neue Testament 24 Mk. kostet.

Die Blindenschrift besteht bekanntlich aus erhabenen Zeichen, die durch Prägung in einem zähen, steifen Papier hervorgebracht werden, und die der Blinde durch den Tastsinn erkennt. Lange Zeit benutzte man Antiqua-Versalien im Grotesk-Charakter in etwa Textgröße, später kamen verschiedene Zeichen-Alphabete in Anwendung. Von letzteren wurde 1879 auf dem internationalen Blindenlehrer-Kongreß das System des blinden Blindenlehrers L. Braille in Paris zur Weltschrift für Blinde bestimmt. Dasselbe ist von erstaunlicher Einfachheit.

Hier das Alphabet, in Schwarzdruck übersetzt:

a b c d e f g h i j

k l m n o p q r s t

u v w x y z

ü ö au eu ei äu ä ch sch

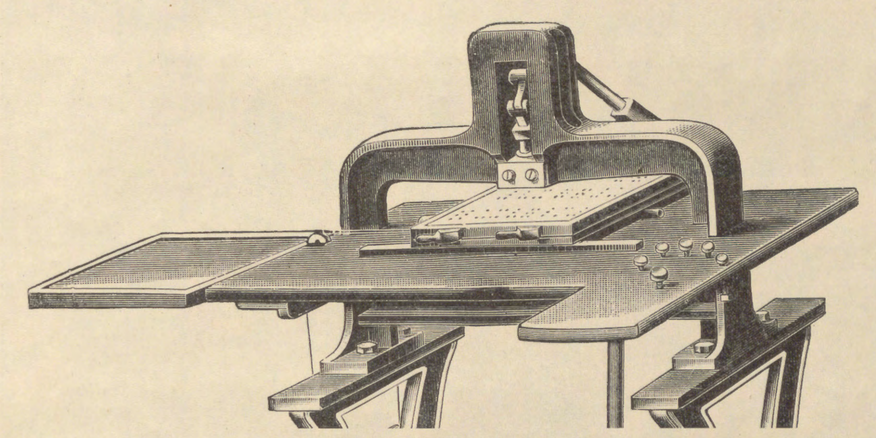
Man ersieht sofort, daß das Ganze auf sechs Punkten aufgebaut ist, die so zusammenstehen ⠿ und daß das k eine Weiterentwickelung des a und das l aus dem b, daß das u aus dem k gebildet ist.

In neuerer Zeit bedient man sich zum Prägedruck zweier Maschinen. Die eine derselben, amerikanischen Ursprungs, von dem deutschen Blindenlehrer Hinze, Direktor des Blindenheims in Königs-Wusterhausen, verbessert, dient dazu, Matrizen aus Blech zu prägen, mit deren Hilfe man dann seitenweise in einer Buchdruck-Handpresse die Papierprägung ausführt.

Die Matrizen-Prägemaschine (auf umstehender Abbildung in ihrem Oberteil dargestellt), ähnelt in der Gesamterscheinung einer Nähmaschine. Rechter Hand an der Tischplatte sind sechs Druckknöpfe so • • ⁚ • • angeordnet, welche den sechs Punkten des Schriftsystems entsprechen. Der Knopf vorn in der Mitte wird vom Handballen, die andern werden von den fünf Fingern der rechten Hand bedient. Soviel Punkte ein Zeichen enthält, soviele entsprechende Punkte drückt die prägende Person, hier

ein blindes Mädchen, gleichzeitig nieder. Links auf der Platte liegt das Manuskript, auf unserem dritten Bilde ein Buch in Blindenschrift, das die Blinde mit der linken Hand tastend liest. In der Mitte des Tisches befindet sich die Prägevorrichtung, durch ein Gewicht sich betätigend, sobald der Fuß der Prägenden die unten am Boden angebrachte Tretvorrichtung ausgelöst hat.

Zu den Matrizen benutzt man Doppelplatten aus Weißblech, welche an einer Kante bogenmäßig zusammenhängen. Links im Vordergrunde des umstehenden Bildes sieht man in der Hand eines Lehrers eine der fertig geprägten Doppelmatrizen. Sie werden vor der Prägung mit zwei Löchern versehen, die als Anlegemarken dienen. Der Druck der rechten Hand und der darauf folgende eines Fußes der Prägerin bewirkt, daß Stahlzapfen von unten aus dem Typengehäuse in der Mitte des Tisches auf die Doppelplatte



Matrizen-Prägemaschine für Blindendruck.

drücken und auf diese Weise Erhöhungen von etwa einem Millimeter, entsprechend dem beabsichtigten Schriftzeichen, hervorrufen. Auf einem Schlitten wird die Platte von rechts nach links geschoben. Ist die Zeile voll, so muß die Platte mit dem sie haltenden Rahmen um einen Einschnitt nach hinten und wieder rechts an den Anschlag geschoben werden.

Bisher prägte man die Blindenliteratur nur einseitig, eine Errungenschaft der neuesten Zeit ist doppelseitige Prägung. Freilich darf dabei nicht Zeile auf Zeile treffen, sondern es müssen für die rückseitige Prägung die Räume zwischen den Zeilen der ersten Seite dienen. Auf diese Weise hat man eine ganz bedeutende Verbilligung der Bücher und eine Reduzierung des Umfangs derselben auf die Hälfte herbeigeführt.

Ist eine ganze Seite der Matrize geprägt, so wird der Plattenrahmen herausgenommen, während die Platte darin liegen bleibt, umgedreht und entsprechend angelegt, worauf die Prägung von der Rückseite in gleicher Weise wie die der ersten vor sich geht. Jede Matrize erhält eine Signatur.

Die Höhe der Prägung ist verstellbar. Eine Korrigier-Vorrichtung mit federndem Stahl-Stift gestattet, etwaige Fehler mit dem Hammer durch Flachklopfen der betreffenden Punkte zu verbessern.

Von höchster Einfachheit ist das Prägen der Papierblätter mittelst der Blechmatrizen. In der Blinden-Anstalt in Steglitz dient hierzu eine Hagarpresse, die wir im Hintergrunde des nachstehenden Bildes, ebenfalls von einem blinden Mädchen bedient, sehen. Das vorher in mit Wasser gefüllten Bütten gefeuchtete zähe Papier wird Blatt um Blatt zwischen die beiden



Blindendruckerei.

Hälften der Matrize, diese aber auf eine dicke Gummiplatte gelegt, eine ebensolche Platte daraufgedeckt und sodann mit dem Karren eingeschoben. Hier vollziehen sich also Schön- und Widerdruck in einem Akt.

Die fertigen Blätter werden auf Lattengestellen, wie im gleichen Bilde sichtbar, zum Trocknen ausgelegt. Mit Auflagen von 20 bis 100 Exemplaren genügt man in den meisten Fällen dem Bedarfe, der sich in der Hauptsache auf die Blindenanstalten beschränkt.

Große Schwierigkeiten bereitete früher die Herstellung von Landkarten für Blinde. Mit großen Kosten modellierte man sie in Ton und goß sie in Gips, Elfenbeinmasse u. dgl. ab, stellte auch auf galvanischem Wege

Vervielfältigungen her. Diese Reliefkarten waren aber so teuer, daß jede Schule nur immer ein Exemplar anschaffen konnte. Beim Unterricht mußten daher die Schüler einzeln an die Karte herantreten um einen Begriff (hier in doppeltem Sinne zu verstehen) von einem Lande zu erhalten, was den Lehrern ihre Aufgabe unsäglich erschwerte. Später schnitzte man die Karten in Holz. In neuester Zeit erst werden sie in Papier wie die Bücher geprägt und für ein paar Pfennige geliefert, so daß nun jeder Schüler ein Exemplar in die Hand bekommen kann und alle Schüler dem Vortrage des Lehrers gleichzeitig zu folgen vermögen.

Das neue Verfahren der Kartenherstellung (von M. Kunz, Direktor der Blindenanstalt in Illzach i. E. erfunden) ist folgendes: Man modelliert auf einer Holzplatte das flache Land aus Pappmasse, fügt dieser die Flüsse in dünnem Messingblech ein, während Städte und Grenzlinien aus Messing- oder Eisenstiften gebildet werden. Nach dem Erhärten der Masse werden die Metallteile auf die richtige Höhe abgefeilt und abgerundet. Terraingebirge bildet der Erfinder aus steinhart werdendem Kitt. Dieses Modell benutzt er zu Abformungen in demselben zähen Papier, das zu den Schriftprägungen dient.

Dasselbe Papier wurde zu unserer Beilage in Blindenschrift verwendet, der wir die Übersetzung in Buchdruck hinzufügen ließen. Diese Beilage ist in der Königl. Blinden-Anstalt in Steglitz für uns hergestellt worden.

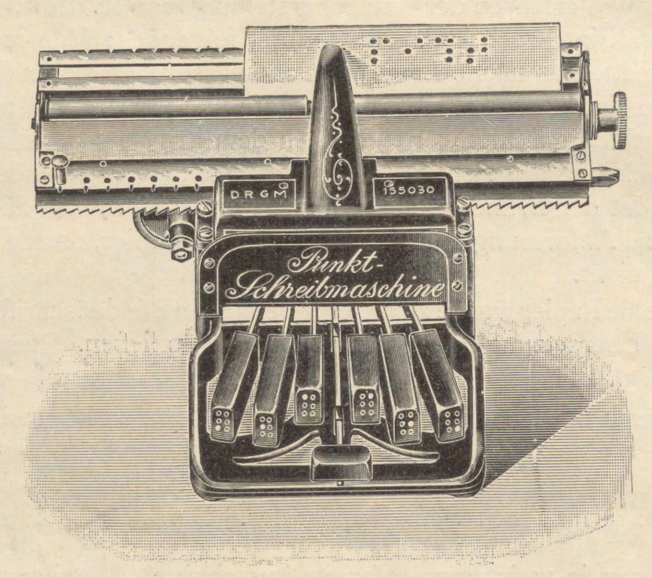
Um auch mit Sehenden schriftlich verkehren zu können, lernen die Blinden noch eine zweite Schrift, d. i. die vorstehend erwähnte der Groteske ähnliche, jedoch nicht erhabene Schrift. Man bedient sich dazu eines von Hebold erfundenen Schreibapparates. Derselbe stellt eine eiserne Schablone vor, in welcher so geformte Ausschnitte zeilenmäßig nebeneinander angebracht sind. Eine mit Scharnieren verbundene untere Platte enthält mit den Ausladungen korrespondierende kleine Vertiefungen. Zwischen die beiden Platten wird Schreib- und Blaupapier eingelegt. Der Blinde aber schreibt mit einem Griffel an den Innenrändern der Ausschnitte gleitend und durch das Gefühl wahrnehmend, ob der Griffel sich oben, in der Mitte oder unten, links oder rechts im ausgeschnittenen Felde befindet.

Zum Schreiben im Verkehr mit Blinden bedient man sich in neuerer Zeit meist der Bürgerschen Punktschrifttafel. Sie besteht aus einer Zinkplatte mit wagerechten Rillen und einem von dem unteren Ende aus hochzuhebenden Holzrahmen. Erhebt man diesen, so zeigen sich auf der Platte auf jeder Seite zwei Metallspitzen; dieselben dienen zum Halten des Papiers.

Man legt das zu beschreibende Papier so auf die Platte, daß der frei bleibende Rand rechts heraussteht. Über dem Rahmen der Tafel liegt eine

Art Lineal, zeilenweise von oben nach unten verstellbar, das zwei Reihen rechteckiger Ausschnitte enthält. In jeden Ausschnitt können sechs Punkte ⠿ zur Darstellung der Buchstaben mit einem Griffel in das darunter liegende Papier gedrückt werden.

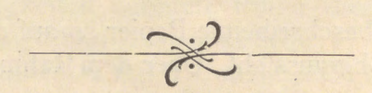
Auf unserem ersten Bilde sehen wir links im Vordergrunde und auf der zweiten Bank zwei blinde Mädchen mit Schreiben beschäftigt. Mit der linken Hand fühlen sie denjenigen Ausschnitt, wo sie mit der rechten den Griffel an entsprechender Stelle niederzudrücken haben, um im Papier



Schnell-Schreibmaschine für Blinde und Sehende von O. Picht.

die erforderlichen Punkte bezw. Vertiefungen hervorzubringen. Die übrigen Kinder lesen, mit beiden Händen tastend.

Zur Erleichterung und Beschleunigung des Schreibens in Blinden-Punktschrift hat Blindenlehrer O. Picht von der Steglitzer Anstalt die hier in besonderer Abbildung dargestellte Schnellschreib-Maschine erfunden, welche wahrscheinlich die einfachste und leistungsfähigste aller existierenden Schreibmaschinen ist. Sie umfaßt nur 7 Tasten, kann mit beiden Händen und zwar von Blinden wie Sehenden bedient werden und wiegt nur 3,5 kg; sie hat nicht viel mehr Umfang als ein Schreibzeug und ist ungemein billig. Schade, daß nicht jedermann Blindenschrift versteht! Auch diese Schnell-Schreibmaschine ist eine Errungenschaft der letzten Jahre.



Willst dem Blinden

Glück du bringen,

leg ihm Arbeit in den

Schoss ! Täglich Brot sich

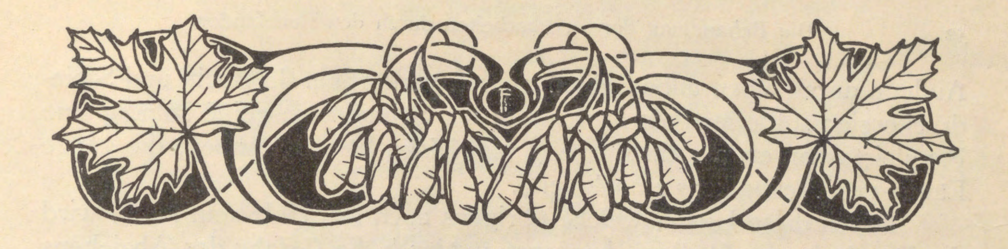
selbst erringen, gilt

ihm als sein schönstes

Los .

Steglitz.

1904.



Die Behandlung der Druckarbeiten durch den Buchbinder.

Von Keilhack.

DIE erste Sorge des Druckers muß die sein, die Drucke so zur Ablieferung zu bringen, daß eine Verarbeitung ohne besondere Nebenarbeiten oder Vorsichtsmaßregeln vorgenommen werden kann.

Obgleich nicht immer Schwierigkeiten, durch besondere Fälle veranlaßt, hintangehalten werden können, so läßt sich doch oft der Gang der Dinge für den Buchbinder vereinfachen. Der Transport der Bogen in die Buchbinderei erfolgt bei allen besseren Drucken am besten und sichersten auf Holzrahmen und sind eigens hierzu eingerichtete Rollwagen für größere Betriebe von großer Bedeutung.

Dieselben dienen in der Hauptsache auch dazu, die Drucke mittelst Fahrstuhl unversehrt in die oberen Stockwerke zu bringen. In der Buchbinderei sind Stellagen vorgesehen, welche die Rahmen mit dem Druck aufnehmen, wo dieselben dann bis zur Verarbeitung liegen bleiben. Niemals gestatte man, daß Drucke zusammengeballt oder zusammengeschlagen über den Arm oder über der Schulter getragen werden; solche Bogen erhalten stets Knicke etc.

Frischer Druck.

Es wäre falsch angebrachte Sparsamkeit, wenn man unmittelbar nach dem Druck anfangen wollte mit der Zeit zu geizen und die Buchbinderarbeit in schnellstem Tempo ausgeführt wissen wollte, während es unter allen Umständen nötig ist, die Drucke ruhig liegen zu lassen, um das unerläßliche Einziehen der Farbe abzuwarten.

Um ein gutes Einziehen der Farbe zu ermitteln, legt man ein Stückchen weißes Papier auf eine bedruckte Stelle und reibt mit dem Fingernagel mäßig an. Hat sich dabei der Druck auf der Rückseite des Papiers merklich abgezogen, so tut man gut, die Bogen noch einige Zeit liegen zu lassen. Stellt sich bei einer Arbeit heraus, daß die Farbe nicht einzieht, ein längeres Liegenlassen aber nicht mehr möglich ist, so ist Abreiben mit Talkum, in manchen Fällen auch mit Magnesia, von geschulten Leuten vorzunehmen. Beim Durchschneiden solcher Bogen, wie auch Umschlägen, sei man ganz besonders vorsichtig, denn im Handumdrehen ist eine ganze

Auflage durch einen unbedachten Schnitt verdorben. In Buch- und Steindruckereien sollte man am Preßbalken der Schneidemaschine ständig eine Pappleiste von etwa 1 cm Breite, 5 mm Dicke befestigt haben, die ganze Länge des Preßbalkens einnehmend.

Durch diese Leiste, welche übrigens auch aus Holz sein kann, wird der Druck des Preßbalkens begrenzt, wodurch die Gefahr des Abziehens bedeutend gemindert wird. Unter keinen Umständen arbeite man in solchen Fällen mit vollem Druck des Preßbalkens. Bei etwaigen Kunstbeilagen von demselben Format wie das Buch, einfaches oder Doppelblatt, welche sich zweifelhaft trocken zeigen, ist es ratsam, besonders soweit es sich um Eilarbeiten handelt, Seidenpapier einzuschießen. Bei einfachen Beilagen geschieht dieses beim Ankleben derselben, bei Ganzillustration schon beim Falzen.

In solchen Fällen spart man gern, man schneidet das Seidenpapier gewöhnlich nur so groß, daß die bedruckte Fläche bedeckt wird, das ist aber aus verschiedenen Gründen unpraktisch. Solche Einlagen rutschen in der Regel beim Aufstoßen und werden zwecklos.

Die üble Angewohnheit, Makulatur beim Ausschießen nicht gut aufeinanderzulegen, bringt außer unnötigem Zeitaufwand noch das rasche Unbrauchbarwerden der Bogen mit sich.

Es ist also erforderlich, auch die Makulaturbogen beim Ausschießen geordnet aufeinander zu legen.

Talkumieren.

Das Abreiben von Drucken mit Talkum oder Magnesia sollte man schon aus Sparsamkeitsrücksichten, wo angängig, unterlassen und nur in Fällen dringender Eilarbeiten anwenden.

Durch das Abreiben wird die Arbeit nicht nur verteuert, sondern es verliert auch der Druck erheblich an seinem ursprünglichen frischen Aussehen. Ist es unter den angeführten Umständen nötig, so sollte man nie ungeschultes Personal dazu heranziehen und möglichst für einen reichlich bemessenen hellen Arbeitsplatz Sorge tragen.

Der Tisch sollte mit einer glatten Unterlage, am besten Glanzdeckel, versehen sein. Jeder Bogen wird dabei einzeln aus der Makulatur genommen. Bei großen Partien verwendet man am besten drei Arbeiterinnen dazu. Die erste weniger geübte steht links neben den Drucken und zieht nur jedesmal den oben aufliegenden Makulaturbogen beiseite. Die zweite Arbeiterin steht rechts neben den Drucken, nimmt den auf der Makulatur liegenden Druckbogen und reibt ihn auf beiden Seiten ab, während die dritte Arbeiterin, welche in angemessener Entfernung, dem Format entsprechend, neben der zweiten Arbeiterin Platz nimmt, die Bogen von überflüssigem Talkum säubert und akkurat fortlegt. Fertig abgeriebene Bogen

können nunmehr ohne Bedenken aufeinander gelegt und eventuell auch geschnitten werden.

Zum Talkumieren wie zum Entfernen des überschüssigen Talkums von den Bogen bedient man sich am besten feiner reiner Watte oder auch guter weicher Flanelllappen.

Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, daß man abgeriebene Drucke wie auch die Makulaturen sehr akkurat aufeinander zu legen hat; dies nimmt nicht mehr Zeit in Anspruch als leichtfertige Arbeit.

Hierbei verwendet man Holzecken von entsprechender Größe, auch zu diesem Zweck eigens angefertigte Blechwinkel werden dazu benutzt; beide sind für genannte Arbeiten unentbehrlich.

Durchschneiden von Bogen.

Dem Durchschneiden der Bogen zum Falzen durch die Maschine hat ein Aufstoßen durch kundige Hand vorauszugehen.

Jeder Teil des nunmehr geteilten Bogens ist gesondert zu halten, vorausgesetzt, daß mit Maschine gefalzt werden soll. In letzterem Falle sind die Anlagen vom Drucker durch irgendwelche Merkmale kenntlich zu machen, was der Buchbinder nach dem Durchschneiden durch Rot- oder Blaustift an der anderen Hälfte der Bogen für die Falzerin wiederholt.

Vor dem Durchschneiden der Drucke hat sich der Arbeiter davon zu überzeugen, daß alle Bogen nach einer Seite liegen.

Alle Drucke sind nach Einteilung des Druckes durchzuschneiden und nie nach dem Papierformat. Nur in besonderen Ausnahmefällen verfährt man anders. Bei Broschüren, welche nicht beschnitten werden sollen, achtet man schon beim Durchschneiden der Drucke darauf, daß sie gleiche Größe haben.

Geschultes Personal.

Sollen bessere Drucke mit der Hand gefalzt werden, so ist bestgeschultes Personal zu empfehlen, denn ohne Zweifel bietet es eine gewisse Beruhigung, saubere, teuere und sorgfältig ausgeführte Drucke in guten Händen zu wissen, so daß man zuverlässigster Arbeit schon beim Falzen versichert sein kann. Zu diesem Punkt sei bemerkt, daß sich nicht jede Arbeiterin, auch nicht etwa jeder Buchbinder zum Falzen feiner Drucke eignet, man hat hier vielmehr engere Wahl zu treffen, um brauchbare Arbeitskräfte zu diesen Arbeiten heranzubilden.

Ebenso vermag nicht jeder Durchschnittsbuchbinder vorkommende Buchbinder-Arbeiten, ohne daß ihm die nötige Anleitung zu teil wird tadellos zu verrichten.

Vor allen Dingen ist es für den betreffenden Buchbinder nötig, sich mit der Eigenart des Steindruckes sowie mit den praktischen Gepflogenheiten des Buchdruckes vertraut zu machen, erst nach Ablauf gewisser Zeit,

vorausgesetzt, daß der betreffende Arbeiter dafür empfänglich ist, kann von einer Gewandtheit zur Ausführung solcher Arbeiten die Rede sein.

Unbeschnittene Broschüren.

Bei unbeschnittenen Broschüren, welche hauptsächlich für Buchhandel in Betracht kommen, ist es notwendig, die Papiere vor dem Druck dahingehend zu prüfen, daß alle Bogen annähernd eine bestimmte Größe aufweisen oder daß verstoßene, vergilbte Kanten, welche vorhanden sind, beseitigt werden. In beiden Fällen wäre das Papier, um genannte Mängel zu beseitigen, vor dem Druck zu beschneiden. Natürlich ist beim Beschneiden Winkel und Format einzuhalten.

Um beim Abschneiden gleiche Bogengrößen und gleiche Randabstände erzielen zu können, falzt man sich von jedem Bogen einen genau nach Register und zeichnet sich etwa überstehende Papierkanten an.

Danach faltet man den Bogen wieder auseinander und legt denselben auf die abzuschneidenden Bogen resp. man zeichnet was abgeschnitten werden soll, nach diesen an.

Mit Hand falzen.

Das Falzen mit der Hand, eine äußerst mechanische, bei intensiver Tätigkeit anstrengende Beschäftigung, welche mehrere Jahre hindurch geübt sein muß, um Zufriedenstellendes leisten zu können, geschieht in der Regel nach Druck, d. h. der Druck muß genau aufeinander passen, die Anlage pflegt in den meisten Fällen die Seitenzahl (Register), wo solche fehlt, das Kolumnenbild zu sein.

Namentlich bei Drucken mit Umrahmung, welche gleichzeitig beim Falzen als Anlage gilt, ist genaues Falzen besonders geboten.

Es finden natürlich auch Ausnahmen statt, in welchen Fällen Broschüren, Zeitschriften, Prospekte nach Papier gefalzt werden, d. h. so zusammengefaltet, daß bei jedem Bruch die Papierkanten miteinander abschließen. Derartige Broschüren bleiben zumeist unbeschnitten, sind für den Buchhandel bestimmt und werden zum Teil auch ungeheftet in den Handel gebracht. Dasselbe gilt von Zeitschriften und Prospekten.

Der Werkdrucker sollte auch bei Drucken, die nach Papier gefalzt werden, seinen Satz so einrichten bezüglich seine Form so schließen, daß selbst bei genannter Falzung das Register paßt, d. h. der Druck durchgängig auf jeder Seite den gleichen Stand aufweißt.

Bogen bis zu zwei Bruch lassen sich ohne jede Schwierigkeiten falzen, während bei Bogen von 16 Seiten, also drei Bruch, schon Schwierigkeiten eintreten, die sich bei Bogen von vier Bruch, also 32 Seiten, noch erhöhen.

Es entstehen nämlich beim dritten Bruch namentlich bei Illustrations- oder Kunstdruckpapieren sogenannte Quetschfalten, welche je nach Papiersorte und bei ungeschickter Hantierung der Falzerin in Erscheinung treten.

Es ist daher ratsam, derartige Drucke nur zwei Bruch resp. drei Bruch zu falzen, nach dieser Arbeit den zweiten resp. dritten Bruch, also am Kopf eine Kleinigkeit bis über die Mitte aufzuschneiden.

Dadurch werden die Quetschfalten verhütet.

Das Aufschneiden der Bogen geschieht mit einem langen nicht allzuspitzen Messer. Erst nach dieser Manipuliation kann zum Falzen des dritten resp. des vierten Bruches geschritten werden. In solchen Betrieben, wo nur Drei-Bruch-Falzmaschinen stehen, wird vorkommendenfalls der vierte Bruch, wie bereits erwähnt, nachdem der Bogen aufgeschnitten ist, mit der Hand gefalzt. Bei Drucken, welche eingeschossen werden mußten, ist es ratsam, jeden Bogen einzeln aus der Makulatur zu falzen (die Gründe hierfür sind naheliegend) und ist dies hauptsächlich für bessere Drucke strikte zu beachten.

Beim Falzen ist eine gute Unterlage nötig, welche am besten aus Glanzdeckel besteht, mindestens aber aus gut satinierter Pappe, die man etwas mit Talkum abreibt. Durch rauhe Unterlage etc. liegt Gefahr vor, daß sauber gedruckte Illustrationen etc. leicht Schrammen erhalten oder sonst Schaden nehmen.

Während der Manipulation des Falzens ist es nötig, daß die betreffende Arbeiterin die ganze Fläche des Bogens übersieht und Bogen mit etwaigen Mängeln ausschießt.

Derartige Bogen legt man nicht flach beiseite, sondern man falzt sie aus praktischen Gründen jeweils mit dem Fehler nach außen, so daß bei Durchsicht der Makulaturbogen die Fehler sofort ins Auge fallen. Fehlerhafte Bogen jeder Art werden solange gut aufbewahrt, bis die Arbeiten längere Zeit in Händen des Bestellers sind.

Alle Bogen werden beim Falzen à 100 oder je nachdem auch 50 gezählt und zu je 500—1000 aufgestellt. Bei größerem Personal erhält jede Falzerin eine Nummer, die sie bei allen ihren Arbeiten auffällig vermerkt, um etwaige Übelstände an richtiger Stelle möglichst rasch abstellen zu können.

Eine perfekte Falzerin falzt pro Tag (9 Stunden) zirka 10000 Bogen 1 Bruch, 6000 Bogen 2 Bruch, 4000 Bogen 3 Bruch, 2000 Bogen 4 Bruch exklusiv Aufschneiden in Oktav-Format. Beim Aufschneiden der Bogen leistet eine geübte Arbeiterin pro Tag 6—7000. Im Akkord leisten perfekte Falzerinnen natürlich mehr.

Ausziehen von Bogen.

Es kommen nicht selten auch Falzarbeiten in großen Massen wie Prospekte etc. vor, bei welchen es nicht nötig ist jedes Exemplar einzeln zu falzen.

Man falzt die Exemplare in Lagen, legt diese auch in Lagen fort und zwar bis zu 1000 Exemplaren so aufeinander, daß der gefalzte Rücken eine schräg herabfallende Erhöhung bildet.

Nun beginnt das sogenannte „Ausziehen“. Man schiebt die Prospekte etc. von Zeit zu Zeit mit dem Falzbein an der rechten oder auch linken Seite etwas auf, damit sich die einzelnen Exemplare leichter fassen lassen und hebt nunmehr die Prospekte mittelst Daumen und Zeigefinger der rechten Hand einzeln ab, indem man immer möglichst knapp den erhöhten gefalzten Rücken eines einzelnen Blattes anfaßt.

Diese Manipulation läßt sich in sehr kurzer Zeit von Arbeiterinnen, welche etwas Fingerfertigkeit besitzen, erlernen.

Erwähnt sei noch, daß man die in Lagen gefalzten Exemplare so vor sich hinlegt, daß die Kopfseite links liegt.

Mit Maschine falzen.

Die Falzmaschine liefert in jeder Hinsicht eine bessere Arbeit als sie mit der Hand geleistet werden kann, vorausgesetzt, daß alle Vorbedingungen von seiten des Druckers erfüllt sind, welche sich für rationelle Arbeit als nötig erweisen.

Im allgemeinen handelt es sich um genaues Anlegen beim Schön- wie beim Widerdruck und, was der springende Punkt ist, das Mitdrucken von irgendwelchen Merkmalen an den Anlagen, seien diese nun durch Sternchen oder durch andere Zeichen kenntlich gemacht. Die Nichtbeachtung derartiger anscheinend nebensächlicher Orientierungsmittel für die Maschinen-Falzerin kann unter Umständen einen recht empfindlichen Schaden verursachen. Leider wird das Mitdrucken von solchen Merkmalen größtenteils ohne Rücksichtnahme auf die Buchbinderarbeit unterlassen; es entsteht dann die Verwechselung der Anlage und damit öfterer Aufenthalt an der Maschine, mangelhaftes und teureres Arbeiten.

Bei manchen Kunstdruckpapieren kommt es vor, daß, namentlich bei kleinen Formaten, die Funktionen der Falzmaschine teilweise zu versagen scheinen, weil die Bogen plötzlich nicht mehr richtig anlaufen und dadurch schiefe Falzung erhalten. Diese Erscheinung ist darauf zurückzuführen, daß Kunstdruckpapier zwar nicht gleich bei den ersten hundert Bogen, aber später im Laufen elektrisch wird und die Bogen sich dann nicht mehr so sicher dirigieren lassen. Das Benetzen der Bänder mit Wasser hilft mitunter über diese störende Erscheinung hinweg.

Zur Bedienung einer Falzmaschine ist eine perfekte Arbeiterin nötig, welche die erforderlichen Ein- und Umstellungen selbst vornehmen und kleine Störungen ohne Hilfe beseitigen kann.

Solche Arbeitskräfte hat man vorzugsweise in großen Städten; sie können nach Provinzstädten nur durch gute Bezahlung herangezogen werden.

Blätter ankleben.

Wo sich diese Arbeit nötig macht, wäre zunächst darauf hinzuweisen, daß das Blätterankleben nur mit dem bekannten Stärkekleister zu

geschehen hat; andere Klebestoffe eignen sich nicht und ist die üble Angewohnheit mancher Buchbinder, Blätter mit Leim anzukleben, durchaus zu verwerfen. Abgesehen von den unsauberen Spuren, welche Leim an den Kanten der Blätter zurückläßt, platzen letztere in der Regel sehr bald ab. Auch bei dieser Arbeit ist ein Unterschied zu machen, ob man ordinäres Druck-, Illustrations- oder auch feines Kunstdruckpapier zu kleben hat.

Bei gewöhnlichem Druck wäre nichts Besonderes zu erwähnen, als daß man geklebte Bogen aufreiht, so daß diese in kleinen Abständen aneinander gereiht liegen und so das Trocknen schnell vor sich geht. Bei Illustrations- und Kunstdruck — oder sonst feinem Papier — dagegen ist es nötig, die geklebten Bogen einzeln zwischen saubere Holzpappen zu legen; dadurch wird nicht nur schnelles Trocknen gefördert, sondern die ganze Arbeit wird eine tadellos glatte Fläche aufweisen und das lästige Welligwerden des Rückens wird nicht vorkommen, während wenn man diese Manipulation fortließe mangelhafte Arbeit die Folge wäre. Würde man bei feinen Papieren genau so verfahren, wie bei ordinären, so hätte man außer dem genannten Welligwerden zu erwarten, daß Streifen zum Vorschein kommen, wo die Satinage nachgelassen hat, und so die Bogen ganz merkliche Fehler aufweisen. Dasselbe Verfahren wendet man bei besseren Bucherzeugnissen auch beim Vorsatzumhängen an.

Holländern.

Das Holländern der Broschüren erfolgt heute wie sehr viele andere Buchbinder-Arbeiten auf einer Spezial-Maschine, die außerordentlich präzise Arbeit liefert und Handarbeit vollständig in den Schatten stellt. Geholländert werden in der Regel Werkdruck-Broschüren und ist diese Art Heftung für Preislisten, welche ebenfalls broschiert werden sollen, nicht geeignet.

Da die geholländerte Heftung nur zwei Stiche ohne Verknotung aufweist, so kann sie natürlich bei irgendwelchen Einbänden keine Anwendung finden. Da nicht in jedem Betrieb die Anschaffung von Holländermaschinen möglich ist und diese Heftung auf Verlangen des Kunden beibehalten, also mit der Hand ausgeführt werden muß, so sei mit wenigen Worten die Arbeit beschrieben.

Die fertig zusammengetragenen mäßig eingesägten und kollationierten Broschüren legt man so vor sich hin, daß man beim Anfang den Schlußbogen zunächst fassen kann. Jeder Bogen erhält zwei Nadelstiche immer in der Weise, daß der Zwirn oder Heftfaden stets innen in der Mitte des Bogens sichtbar ist.

Also an der Stelle, wo die Nadel bei dem einen Bogen herauskommt, sticht man in den nächstfolgenden Bogen hinein usw.

Da eine Verknotung nicht stattfindet, so läßt man bei Anfang eines Exemplars sowie beim Ende desselben den Faden etwas länger stehen,

so daß derselbe später beim Fertigmachen der Exemplare mit verleimt wird.

Ist ein Holländer-Apparat nicht vorhanden und besteht der Besteller nicht unbedingt auf einer solchen Heftung, so kann man an Stelle des langweiligen und kostspieligen Holländerns mit der Hand die Heftung mit der kleinen Universal-Heftmaschine treten lassen.

Diese praktische Methode ist in Buchbindereien im allgemeinen noch wenig bekannt und besteht darin, daß man durch Versetzung der Klammern den andernfalls eintretenden hohen Falz vermeidet.

Man hat nur nötig, an die Universal-Heftmaschine, welche wohl allenthalben vertreten ist, eine Pappanlage anzubringen, worauf man durch Bleistiftstriche die verschiedenen Anlagen aufzeichnet, um die beschriebene Klammerversetzung herbeizuführen. Das Heften geschieht in diesen Fall vor dem Zusammentragen, um die Anlage nicht wechseln zu müssen, heftet man möglichst von jedem Bogen die ganze Auflage.

Es ist keineswegs notwendig, jeden Bogen mit zwei Klammern zu heften, vielmehr genügt eine Klammer für jeden zweiten Bogen.

Der Heftdraht ist möglichst dünn zu wählen und der Verschluß der Klammer nach innen zu nehmen, damit ein Aufbiegen oder ein Durchstechen durch den Umschlag ausgeschlossen ist.

Die bereits eingangs erwähnte Maschine zum Holländern arbeitet wie folgt: Die Bogen werden einzeln und geöffnet auf den Sattel gelegt und wird von unten ein etwa 65 mm langer Faden so durch den Falz des Bogens gestoßen, daß im Innern des Bogens ein Stich von ungefähr 40 mm sichtbar bleibt. Die übrig bleibenden Enden hängen am äußeren Falz des Rückens herab und werden beim Leimen resp. beim Einhängen mit verleimt.

Aufsetzen.

Bestehen die in Arbeit zu nehmenden Exemplare aus mehreren Bogen, so ist es unbedingt erforderlich, die gefalzten Bogen darauf hin zu prüfen, ob sie richtig gefalzt wurden. Etwaige Versehen der Falzerinnen müssen sich hierbei herausstellen und erst nach dieser Kontrolle kann an ein Zusammentragen oder Einstecken gedacht werden. Wie das Prüfen der Bogen zu geschehen hat, wird von seiten des Druckers sowie des Buchbinders mit dem Ausdruck „durchlaufen lassen" belegt, eine Manipulation, welche durch die rechte Hand in der Weise ausgeführt wird, daß man die Bogen vom untersten bis zum obersten durchgleiten läßt.

Um später das Ausreißen rasch vollziehen zu können, färbt man sich vor dem Zusammentragen, also beim Aufsetzen, die Titelbogen mit Rot- oder Blaustift oder auch mit flüssiger Farbe durch starke Striche am Kopf derartig, daß sich beim Ausreißen die betreffende Stelle, wo abgeteilt werden soll, leicht finden resp. anfassen läßt, wodurch die Arbeit des Ausreißens beschleunigt und verbilligt wird.

Einstecken.

Das Einstecken, also das Komplettmachen der Exemplare, besorgt man in der Weise, daß der innere Bogen auf dem Arbeitstisch stets rechts, Titelbogen und Umschlag stets links zu liegen kommen.

Die Arbeit des Einsteckens hat ebenfalls nur von zuverlässigem Personal zu geschehen, jedoch erfordert dies im Gegensatz zum Zusammentragen etwas mehr Übung. Die gefalzten Bogen legt man, den Rücken links, mit dem Kopf nach unten, während man beim Zusammentragen den Kopf nach oben zu legen hat.

Das Falzen des Umschlages geschieht, soweit derselbe nicht aus stärkerem Papier besteht und nicht sonstige Gründe dagegen sprechen, in Lagen von mehreren Exemplaren und werden nicht etwa zugeklappt, sondern offen fortgelegt und zwar die Außenseite nach oben, der Rücken eine schräg abfallende Erhöhung bildend.

Bei aufgeschnittenen Bogen ist besondere Vorsicht geboten, daß man beim Ineinanderstecken immer die Mitte faßt, da sonst später nach dem Heften erklärlicherweise die Blätter herausfallen würden.

Um Viertelbogen sowie auch Umschläge beim Einstecken schnell und einzeln fassen zu können, schiebt man letztere von Zeit zu Zeit mit dem Falzbein gut auf.

Die eingesteckten Exemplare sind gut am Kopf und im Rücken aufgestoßen und in bestimmter Anzahl abgezählt zum Heften zu geben.

Zusammentragen.

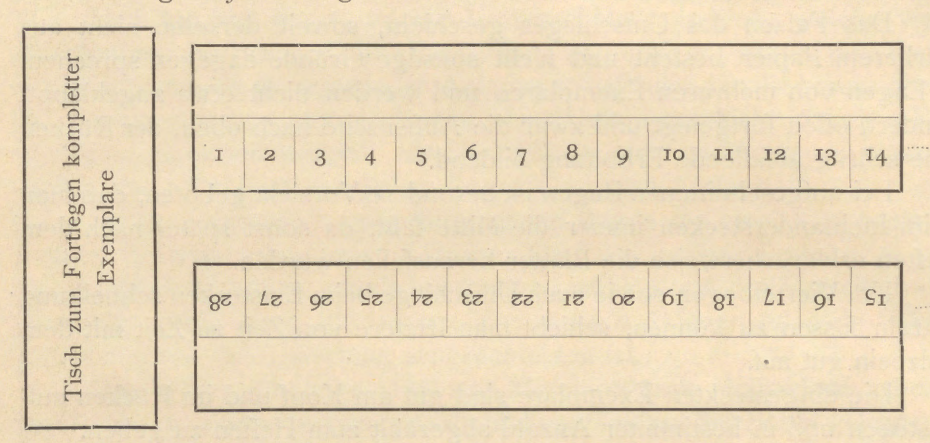
Beim Zusammentragen werden die Bogen zunächst der Reihe nach vom ersten bis zum Schlußbogen aufgesetzt und dann je ein Bogen abgenommen bis das vollständige Buch beisammen ist. Mit der Arbeit des Zusammentragens betraut man die als zuverlässig bekannten Arbeiterinnen, welche gute Fingerfertigkeit zeigen; eine längere Übung ist bei dieser Arbeit weniger notwendig als Aufmerksamkeit und Interesse an der Sache.

Bei gewöhnlichen Massenarbeiten wird eine Kontrolle der Bogen nach dem Zusammentragen nicht mehr ausgeübt, um einen Arbeitsgang zu ersparen. Nur bei besseren Werken geht dem Heften eine nochmalige Kontrolle der Bogen voraus, daher ist die Arbeiterin, welche zusammenträgt, auf zuverlässiges Arbeiten zu verpflichten, nebenbei ist ständig durch Stichproben Aufsicht auszuüben.

Spezielle Einrichtungen für das Zusammentragen der Bogen hat man nur in Großbuchbindereien. Sie bestehen z. T. aus selbsttätigen drehbaren Scheiben etc., um welche die Zusammenträgerinnen Platz nehmen. Dieselben haben dann nur nötig, je ein Stück des vor ihr vorbeipassierenden Bogens wegzunehmen. Doch läßt sich an gewöhnlichen Arbeitstischen, welche man so nahe zusammenrückt, daß die betreffende Arbeiterin beide Seiten bedienen und bequem hin und her gehen kann sehr flott zusammen-

tragen, wenn die Tische der Anzahl der Bogen eines Buches entsprechen d. h. die Arbeitsfläche groß genug ist (siehe Skizze). Die Bogen werden so aufgelegt, daß sich Titel und Schlußbogen gegenüberliegen und nicht wie es in manchen Buchbindereien geschieht nur eine Reihe Bogen aufgelegt wird. Dadurch wird viel Zeit vergeudet, weil, um wieder von vorn anzufangen, der Weg zum ersten Bogen unbenutzt zurückgelegt werden muß.

Die Bogen sind beim Zusammentragen so aufzulegen, daß der Kopf nach oben und der Rücken links liegt. Es ist hierbei während des Zusammentragens jeder Bogen durch raschen Blick auf seine Sauberkeit zu



prüfen, etwaige Makulatur ist auszuschießen und hinter dem Stoß des betreffenden Bogens anzusammeln, um bei etwaigem Bedarf nicht erst sämtliche Makulaturbogen sortieren zu müssen.

Nach dem Zusammentragen werden die Exemplare aufgestoßen. Werden dieselben seitlich geheftet und broschiert, so erfolgt jetzt das Leimen. Wird das Buch in besseren Einband gebunden wo Rückstich geheftet werden soll, so folgt dieser Arbeit das Vorrichten resp. das Heften.

Walzen.

Das Walzen von Büchern, das früher mittelst Schlaghammer ausgeführt wurde, geschieht jetzt durch Spezial-Maschinen. Bei den guten Papieren, welche heute zur Verarbeitung gelangen, ist diese Arbeit kaum mehr nötig. Man satiniert nur bei starken Büchern von geringerer Papierqualität, während gut satinierte Papiere bei Büchern von nicht zu großer Stärke ohne weiteres zur Verarbeitung gelangen. Bei Büchern, welche in Decke gebunden werden, spielt diese Frage naturgemäß eine wichtige Rolle und tut man gut, bei großen Massen ein Exemplar im voraus fertig zu stellen, um zu prüfen, ob die betreffenden Bücher zu walzen sind.

Das Walzen selbst ist eine so einfache Arbeit, daß sie jeder Buchbinderlehrling kennt, viel Worte hierüber sind also nicht nötig.



MONOGRAVURE
DER VEREINIGTEN KUNSTANSTALTEN, A.-G. KAUFBEUREN UND MÜNCHEN.

Die Bogen legt man in gewisser Anzahl, je nach ihrer Stärke, von 5—10 Stück zwischen Zinkbleche, welche dem Format des Buches entsprechen. Durch einige Probelagen, welche man durchläßt, überzeugt man sich davon, daß keine Falten entstehen und probiert, wie man die Lagen um Falten zu vermeiden einzulegen hat. Den Kopf der Bogen zuerst in etwas schräger Lage durchzulassen dürfte im allgemeinen das richtige sein, damit sich die in den Bogen befindliche Luft nicht verfängt und nicht zum Entstehen von Falten Veranlassung gibt. Die Satinierwalzen sind für dünnere und dickere Bogen verstellbar.

Besondere Vorsicht ist bei frischem Druck geboten. Dies gilt hauptsächlich für Beilagen etc., welche man gegebenenfalls nachträglich einklebt, wenn nicht besondere Umstände das Mitwalzen nötig machen. Auch bei dieser Arbeit sei für empfindliche Stellen auf das Einlegen von Blättern hingewiesen, Kunstbeilagen werden nach den Walzen eingeklebt.

Am besten umgeht man in fraglichen Fällen das Walzen wenn es einigermaßen angängig ist. Ein Einpressen gefalzter Bogen in Glätt- und Packpressen ist zwar nicht immer notwendig, aber in den meisten Fällen zu empfehlen. Man läßt solche Bogen, wenn angängig, eine Nacht in der Presse stehen.

Einsägen.

Das Einsägen der Bogen oder vielmehr der fertig zusammengetragenen Exemplare geschieht durch eine Spezial-Maschine, welche sehr einfach konstruiert und leicht zu bedienen ist.

Die Maschine dient zum Einsägen der bei Hand-Fadenheftung für die Bünde und Fitzbünde in Betracht kommenden Einschnitte.

Die einzusägenden Bogen werden in einen Kasten gespannt, die Kreissägemesser in Bewegung gesetzt und der Kasten durchgeschoben.

Titel und Schlußbogen legt man vor dieser Manipulation bei besseren Büchern fort, um sie durch die Einschnitte nicht zu verunzieren, weil die betr. Stellen auf dem Titel resp. dem Schlußblatte sofort auffallen würden. Bei Drahtheftung ist ein Einsägen natürlich nicht notwendig.

Vorsatz.

Das Vorsatz ist derjenige Teil eines Buches, welcher den Buchblock mit der Decke resp. dem Umschlag in Verbindung bringt.

Man unterscheidet zunächst einfaches sowie doppeltes Vorsatz von weißem oder farbigen haltbaren, bei besseren Einbänden von kaschierfähigem Papier. Je nach der Art des Einbandes und nach dem Preise desselben wendet man auch buntes Vorsatzpapier oft von künstlerischer Ausführung an.

Bei Broschüren, Schulbüchern und Katalogen, welch letztere in fertige Decken gebunden werden, also bei einfachen Einbänden, wendet man ge-

wöhnlich einfaches Vorsatz von billigem Papier an, also einzelne Blätter, welche man schmal, etwa 3 mm, breit anschmiert und an der Rückseite des Titelbogen, sowie auf der Vorderseite des Schlußbogens anklebt.

Beim Kleben legt man die mit Kleister angeschmierten Blätter so vor sich hin, daß die Anschmierung mit der vorderen Tischkante parallel liegt.

Nach dem Anschmieren schiebt man die Blätter ein wenig mit dem Falzbein auf, so daß zwischen jedem angeschmierten Blatt ein Abstand von zirka 1 cm entsteht.

Nach dieser Manipulation legt man den Titelbogen mit der Rückseite nach unten resp. den Schlußbogen mit der Schlußseite nach oben so auf, daß das zunächst liegende angeschmierte Blatt auf dem letzteren nur die schmale Anschmierung verdeckt. Sind auf die Weise alle angeschmierten Blätter belegt, so legt man die ganze Partie zum Trocknen beiseite. Zu diesem Zweck hat man vorher eine Pappunterlage vorgesehen, auf der man die geklebten Bogen ohne Störung transportieren kann.

Nach dem Trocknen falzt man die Blätter so um, daß der Falz beim Titelbogen auf der Rückseite, beim Schlußbogen dagegen auf der Vorderseite sichtbar ist, auch bei doppelten Vorsatz kann auf diese Weise verfahren werden. Im anderen Falle treten Änderungen ein. So schmiert man bei gewöhnlichen Einbänden, wie Schulbüchern etc., das doppelte Vorsatz ebenfalls etwa 3 mm breit an, wonach man dieses auf den Titelbogen oben auf, beim Schlußbogen dagegen auf die Rückseite klebt.

Zu beachten ist hierbei, daß man die Rücken der Bogen und die des Vorsatzes genau abschließend auflegt, da dieses später zum guten Aufschlagen des Deckels viel beiträgt. Bei besseren Einbänden, bei welchen auf größere Haltbarkeit Wert zu legen ist, wird zu diesem Zwecke das doppelte Vorsatz also mit Doppelblatt und angebrochenem Falz mitgeheftet.

Bei besseren Einbänden stehen mitgeheftete Leinenfälze in besonderer Achtung beim Buchhändler sowie auch beim Bücherliebhaber und Kenner. Solche Fälze verursachen lange nicht soviel Arbeit und Unkosten, wie man sich oft vorstellt. Will man dem Buche nur einfarbiges Vorsatz geben, so schneidet man sich zu jedem Buche zwei Blätter von demselben Format. Zwei weitere Blätter schneidet man etwa 5—6 cm breiter, an welche Blätter ein Falz von 5—6 cm Breite anzubrechen ist. Nach dem Falzen klebt man einen schmalen Leinenstreifen von etwa $2^1/_2$ cm Breite ca. 3 mm breit an den Falzbruch an. Nach dieser Arbeit schlägt man den angebrochenen 5—6 cm breiten Falz um und bricht ein Fälzchen an, welches nunmehr mitgeheftet wird, nachdem das Vorsatz um den Titel- bezw. Schlußbogen herumgelegt wurde.

Die beiden schmäler zugeschnittenen Blätter klebt man an den mitgehefteten Leinenstreifen in der Weise an, daß man letzteren je nach Größe des Buches $^1/_2$—1 cm hervorsehen läßt, und das angeklebte Blatt den sogenannten Spiegel des Buches bildet.

Bei buntem sowie Phantasie-Vorsatz wird in gleicher Weise verfahren, nur mit dem Unterschied, daß der Spiegel dann aus buntem oder Phantasie-Vorsatz besteht, während die breiter gelassenen weißen Blätter, woran sich der angebrochene Falz befindet und an die die Leinenstreifen aufgeklebt werden, mit dem dazu bestimmten Vorsatzpapier zu kaschieren sind. Das Kaschieren geschieht unmittelbar nach dem Zuschneiden der Blätter, welche Arbeit man partienweise vornimmt. Beim Kaschieren gibt man einen Druck in der Presse. Nach dem Kaschieren klebt man den Leinenstreifen wie auch beim einfarbigen Vorsatz 3 mm breit an. Hierbei wird der Leinenstreifen da angelegt, wo das buntfarbige oder Phantasiepapier am angebrochenen Falz ansetzt.

Derartige Vorsätze, welche den Zweck haben, dem Buch eine größere Haltbarkeit zu geben, werden natürlich mitgeheftet. Die moderne Papierfabrikation hat farbige Vorsatzpapiere mit weißer Rückseite in den Handel gebracht, bei welchen das Kaschieren mit weißen Papier erspart wird und wo angängig Verwendung finden kann.

Verschiedene Sorten buntfarbiger Vorsatz- oder auch Glacéepapiere dürfen, sofern die Bücher marmoriert werden, erst nach dieser Arbeit einkaschiert werden, weil diese Papiere durch die Feuchtigkeit kleben würden.

Vorrichte-Arbeiten.

Zu den Vorrichte-Arbeiten zählt man alle Manipulationen, die dazu beitragen, das Buch zum Heften fertig zu machen. So z. B. das Aufschneiden der Bogen, Blätter ankleben, Ganz-Illustrationen zurückkleben, Vorsatz machen und vorkleben usw.

Doppelblätter (¼ Bogen), ein Bruch gefalzt, können nie einzeln geheftet werden, sondern sind zuvor in Heftlagen zu je 4—5 Exemplaren zu kleben, wobei stets die Rückseite eines Doppelblattes schmal angeschmiert wird. Selbstverständlich können solche Heftlagen mit nur sehr dünnem Zwirn geheftet werden, sowie überhaupt der Einband ein nur sehr leichter sein kann, und es wäre in diesem Falle Lederrücken oder sonst eine dauerhafte Decke Verschwendung.

Bei Zeitschriften begegnet man vielfach halben Bogen, d. h. zwei Bruchbogen. Auch findet nicht selten dünnes Papier Verwendung. Hier hat sich der Buchbinder ganz besonders vorzusehen, daß nicht zu dicker Heftzwirn genommen wird, denn dadurch würde der Einband ein mangelhafter werden. Bei Büchern, welche in fertige Decken gebunden werden sollen, würde in obigem Falle außerdem das Buch nicht in die Decke passen.

Kollationieren.

Kollationiert wird nach Bogen oder auch nach Seitenzahl und hat diese Arbeit von einem sehr gewissenhaften Arbeiter zu geschehen.

Bei gewöhnlichen Einbänden, welche sofort geleimt werden können, oder auch bei Schulbüchern etc. ist man heute im allgemeinen von dieser Arbeit abgekommen. Diese müssen gewissenhaft zusammengetragen werden, ohne daß sich noch eine nachfolgende Kontrolle nötig macht. Das Kollationieren geschieht unmittelbar vor dem Heften.

Behandlung von Kunstbeilagen.

Das richtige Anbringen einer oder mehrerer Kunstbeilagen im Format des Buches oder auch von größeren Dimensionen als Pläne, Landkarten etc. gehört zu den wichtigsten Arbeiten der Buchbinderei. Nicht jeder Durchschnittsbuchbinder ist imstande, bei einer Tafel, einer größeren Karte, einem Plan oder einer sonstigen Beilage so zu disponieren, daß sich diese beim Aufschlagen, ohne viel daran falzen zu müssen, über-übersichtlich und praktisch entfalten lassen.

Vor allen Dingen gehe man stets von dem Grundsatze aus, so oft es angeht Beilagen etc. mit dem Druck nach innen zu falzen.

Bei größeren Beilagen wird man allerdings oft genötigt, besonders bei Plänen, einige Längs- und Querbrüche nach außen zu falzen. Durch letztere Manipulation wird aber naturgemäß das Bild mehr leiden, weil die Papierfasern durch den Falzbruch gebrochen, während beim Druck, nach innen falzen, die Papierfasern nur umgebogen werden.

In zweifelhaften Fällen sollte der Buchbinder seinen Buchhändler oder Buch- und Steindrucker auf derartige Mängel aufmerksam machen, damit eventuell eine Separat-Mappe für solche Beilagen mitgegeben wird.

Die Befestigungsart resp. das Einfügen einer Karte, Tafel, einer Ganz-Illustration oder sonst einer Kunstbeilage hängt viel von der Art des Einbandes eines Buches ab.

So wird man beispielsweise bei einer Broschüre, welche seitlich geheftet wird, auch die Kunstbeilage, vorausgesetzt, daß diese aus einem einzelnen dem Format entsprechenden Blatt besteht, seitlich mitheften können. Um einem Verschieben beim Heften vorzubeugen, sind derartige Beilagen vor dem Heften an die bestimmte Stelle anzukleben, wobei nicht nötig ist, daß die ganze Beilage vom Kopf bis zum Fuß klebt, denn für genügenden Halt sorgt in diesem Falle die nachfolgende Heftklammer.

Anders verhält es sich bei einer ganzseitigen Illustration, welche sich in den Grenzen des Formates hält, daher nur einmal gefalzt zu werden braucht.

In solchen Fällen ist es nötig, das Bild zurückzukleben, d. h. mit der Bildseite nach innen gefalzt wird diese Beilage 3—4 mm breit mit Kleister angeklebt und zwar so, daß man das Doppelblatt bei Broschüren, welche seitlich geheftet werden sollen, 7—8 mm vom Rücken des betreffenden Bogens ablegt. Bei Einbänden dagegen, welche ihre Heftung durch den

Rücken erhalten (Rückstich) kann beim Einkleben eines Doppelbildes der Abstand vom Rücken etwa 2—3 mm geringer sein.

Das Ablegen resp. das Zurückkleben der Ganz-Illustrationen geschieht bei Broschüren wie bei Einbänden deshalb, daß sich eine solche Beilage tadellos bis zum Falzbruch aufschlagen läßt und so die Wirkung des Bildes oder des Textes nicht gestört wird. Das Zurückkleben einer ganzseitigen Illustration oder eines Doppelbildes, wie sich der Buchbinder ausdrückt, hat in der Regel so zu geschehen, daß stets auf die Vorderseite eines Blattes, nie aber auf die Rückseite angeklebt wird.

Gegebenenfalls lassen sich auch Ganz-Illustrationen in der Weise anbringen, daß sie an ihrer linken Seite, das Bild nach oben liegend, bei seitlicher wie auch bei Rückstichheftung etwa ½ cm breit angeklebt werden.

Nach dem Trocknen falzt man solche Beilagen derartig, daß der Falzbruch vorn nur eine geringe Kleinigkeit über die Kolumne hinübergehen darf, um ein Anschneiden beim Vorderschnitt zu vermeiden, während am Rücken darauf zu achten ist, daß der umgefalzte Teil, um bequem aufschlagen zu können, einen Abstand von mindestens 1½—2 cm hat.

Hierbei sei bemerkt, daß man einfache Tafeln, also Einzelblätter, welche zu bestimmten Seiten gehören wie Seite 17, 33, 49 usw., stets an Seite 16, 32, 48 klebt, damit die Kontrolle der Bogen nach Bogen- oder Seitenzahl ohne Störung ausgeübt werden kann.

Bei Broschüren, welche entweder gar nicht geheftet oder nur geholländert werden, also solche Werke, welche sich jeder Käufer voraussichtlich binden läßt, werden Ganz-Illustrationen nicht zurückgeklebt. Derartige einfache oder auch Doppelblätter trägt man mit zusammen und leimt dieselben mit, so daß ein spezieller Arbeitsgang, bei welchem das Einfügen der Beilagen besorgt wird, nicht nötig ist. Ebenso werden größere Pläne, Landkarten etc. wie üblich ausgeschnitten und gefalzt, sodann nach dem Einhängen der Broschüren resp. nach dem Beschneiden derselben eingeklebt.

Das Ausschneiden der Karten und Pläne etc. muß in den meisten Fällen mit der Hand geschehen, doch sei hierbei auf eine eigenartige Methode aufmerksam gemacht, welche gestattet, das Ausschneiden auch teilweise mit der Schneidemaschine auszuführen, vorausgesetzt, daß es sich nicht um allzu große Formate handelt.

Um das Schneiden mit der Schneidemaschine zu ermöglichen, ist es nötig, daß man die Pläne oder Beilagen mittelst Locheisen von etwa 2 cm Durchmesser da locht, wo der eigentliche Ausschnitt beginnen soll.

Das vorgeschlagene Loch soll dann nicht nur dazu dienen, den Schnitt mit der Schneidemaschine möglich zu machen, sondern es soll der kleine Eckenschnitt, welcher sonst mit der Hand üblich ist, erspart werden.

Der vorstehende Teil des Planes etc., welcher zum Ankleben benutzt wird, kann bei richtiger Handhabung durch das Messer der Schneidemaschine nicht beschädigt werden.

Nachdem das Loch vorgeschlagen ist, legt man die Lage der auszuschneidenden Karten oder Pläne, etwa 50 Bogen oder Blätter bei mittlerer Papierstärke, auf eine 3—4 cm hohe Papp- oder Holzunterlage und zwar so, daß das nunmehr eingeschlagene Loch mit dem breiter zu lassenden Teil von der Unterlage herunterhängt und wie erwähnt beim Schneiden nicht beschädigt werden kann, damit also das Loch außerhalb der Unterlage zu liegen kommt. Dadurch wird erzielt, daß der mit der Schneidemaschine auszuführende Schnitt sehr exakt, ohne Stellen zu berühren, die er nicht berühren soll, vor sich geht.

Am besten eignen sich hierzu Hebelschneidemaschinen, doch auch auf Radmaschinen kann diese Arbeit ausgeführt werden, soweit die Maschine mit der Hand gedreht werden kann. Kraftbetrieb ist hierbei ausgeschlossen, denn ist der gewünschte Tiefstand des Messers erreicht, so muß retour gedreht werden können. Solche Pläne und Beilagen haben durch das Lochen und durch die Bearbeitung mit der Schneidemaschine nicht nur einen viel saubereren Schnitt, sondern sie sind auch haltbarer und reißen nicht so leicht aus als die mit Eckenschnitt versehenen Beilagen.

Vorstehendes bezieht sich natürlich in der Hauptsache auf Massenauflagen, wo die Bearbeitung eine rationelle sein soll.

Das Ausschneiden von Plänen, Beilagen etc. mit der Hand geschieht vor dem Falzen; man hat dabei zunächst für eine gute Schneideunterlage, eine sogenannte Schneidebohle zu sorgen. Neben dieser ist natürlich ein gut geschliffenes Messer nötig, um einen sauberen Schnitt liefern zu können. Auch hierbei ist die vorgenannte Manipulation mit dem Locheisen zu empfehlen, so daß also nur der Längsschnitt auszuführen ist. Bei Massenarbeiten läßt man sich zu diesem Zweck ein praktisches Ausschlageisen anfertigen. Eine bestimmte Seite eines Planes oder auch eine bestimmte Stelle, wo der Anklebefalz stehen bleiben soll, kann hier nicht vorgeschrieben werden; dies ist von Fall zu Fall zu entscheiden.

Im allgemeinen läßt man den Anklebefalz, wenn nicht bestimmte Gründe dagegen sprechen, an der unteren Seite des Planes links stehen, so daß sich der Plan nach rechts und nach oben entfalten läßt.

Das Ausschneiden von Plänen oder Beilagen muß in der Weise vor sich gehen, daß der Anklebefalz, d. h. die Stelle, wo der Plan angeklebt wird, zirka 1—1½ cm breit stehen bleibt, während die Länge des Anklebefalzes der Höhe des Buches entsprechen soll, indem man letzteren etwa 1—1½ cm kürzer als das beschnittene Buch bemißt, alles übrige wird in obengenannter Breite bis an den Kopf des Planes etc. herausgeschnitten.

Bei besseren Einbänden mit Kunstbeilagen etc. auf stärkerem Karton gedruckt, empfiehlt es sich, letztere durch einen Papierfalz, bei feinen

größeren Werken durch einen Falz aus Pausleinen oder Shirting so zu befestigen, daß die eine Hälfte des Falzes auf die Beilage, die andere Hälfte desselben auf die Rückseite des Bogens hinübergreift und später mitgeheftet wird.

Beim Anhängen eines solchen Falzes an die Tafel oder Beilage, welche nunmehr mit dem betreffenden Bogen in Verbindung gelangt, ist zu beachten, daß zwischen Tafel und Bogen 3–4 mm Spielraum bleibt, dadurch läßt sich eine derart befestigte Kunstbeilage gut aufschlagen.

Sollen mehrere Kunstbeilagen, welche aus einfachen oder Doppelblättern bestehen, hintereinanderfolgend mitgebunden werden, oder handelt es sich überhaupt um Karteneinbände, Atlanten oder sonstige Kunstblätter, so findet hierzu eine ganz besondere Art Fälze, an welche derartige Beilagen angehängt werden, Verwendung. In diesem Falle schneidet man sich Streifen (Fälze) von gutem, zähem Papier möglichst in Farbe dem Stoff der Beilagen entsprechend auf je zwei Beilagen einen Streifen gerechnet, in Länge der Beilagen und je nach Format resp. fertiger Decke ca. 9—12 cm breit.

An diese Streifen hängt man an beiden Seiten die Beilagen in der Weise an, daß die Vorderseiten keine Klebung zeigen, sondern der angeklebte Falz nur auf der Rückseite sichtbar wird.

Beim Verarbeiten der Streifen wäre also der springende Punkt eine Kante der Vorderseite des Falzes und nach erfolgter Klebung die gegenüberliegende Kante der Rückseite etwa 3/4 cm breit anzuschmieren. Die auf vorgenannte Art geklebten Beilagen legt man zweckmäßigerweise bei jeder Klebung auf einige Stunden zum Trocknen zwischen Holzpappen.

Man hüte sich hier feuchte Pappe zu verwenden, denn unter Umständen würden die Beilagen wellig werden, was sich nicht wieder beseitigen ließe.

Bevor man zur Klebearbeit schreitet, muß man sich darüber klar geworden sein, wieviel angehängte Beilagen zu einer Heftlage vereinigt werden sollen resp. wieviel Fälze eine Lage bilden, darnach richtet sich die Einteilung des Klebens.

Angenommen, bei einem Buch sollen am Schluß 24 Kunstbeilagen aus einzelnen und Doppelblättern bestehend, angebunden werden, so bilden wir hiervon 4 Heftlagen mit je 6 Beilagen, also 3 Papierstreifen (Fälze) zum Anhängen.

Die Beilagen klebt man wie folgt:

Erste Heftlage:	Streifen A.	Tafel	I u. VI
	Streifen B.	Tafel	II u. V
	Streifen C.	Tafel	III u. IV

Zweite Heftlage:	Streifen D.	Tafel VII u. XII
	Streifen E.	Tafel VIII u. XI
	Streifen F.	Tafel IX u. X

u. s. f.

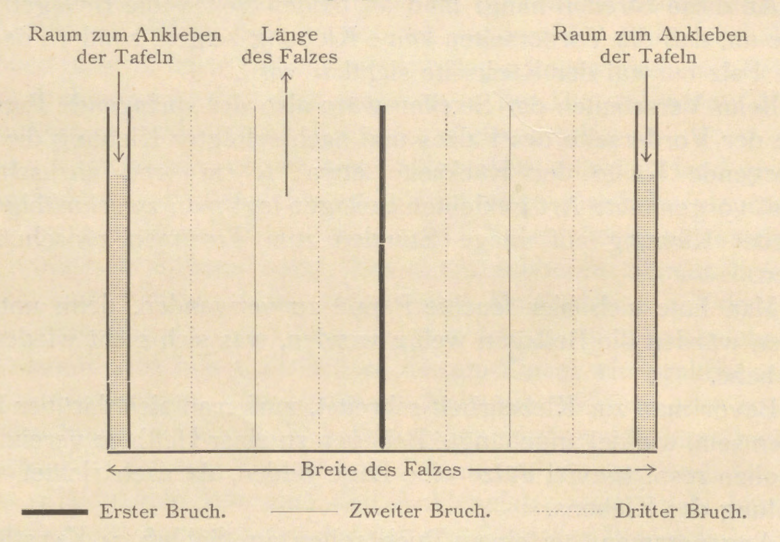
Vor dem Kleben ist darauf zu achten, daß die Randabstände entsprechen, namentlich bei Beilagen mit Randeinfassung ist jedes Blatt einzeln daraufhin zu prüfen, eventuell vor dem Kleben im Winkel, auch ist Überflüssiges an der linken Seite und am Kopf abzuschneiden.

Auch beim Kleben sei man vorsichtig, um die Tafeln nicht etwa schief anzuhängen. Gleichmäßige Abstände der an Fälze gehängten Tafeln bei allen Klebelagen ist Bedingung.

Bei Büchern, welche in fertige Decken gebunden werden sollen und derartige Beilagen aufweisen, beachte man genau den Stand jeder einzelnen Beilage; hier richtet sich nach der Decke auch die Breite der Fälze.

Sind die Beilagen angehängt und trocken, so erhalten die angehängten Fälze ihren Falzbruch in der Mitte, indem man, ehe man den Bruch gibt,

Skizze II.



beide Beilagen so aufeinander legt, daß die Rücken miteinander abschließen. Beim Falzen prüft man gleichzeitig die richtige Reihenfolge der Tafeln. Es ist auch praktisch, die Fälze vorher einen Bruch zu falzen und dann die Tafeln anzuhängen; das wird namentlich bei großen Formaten zu empfehlen sein.

Nachdem die so angehängten, zusammengehörigen Beilagen oder Tafeln zu Heftlagen ineinandergesteckt sind, beginnt man mit dem Einfalzen, d. h. die nunmehr folgenden Falzbrüche werden so eingeteilt, daß die bereits einmal gefalzten eingesteckten Fälze noch zweimal in gleich-

mäßigem Abstand gefalzt werden und zwar dergestalt, daß der zuerst in der Mitte gemachte Falzbruch bis an den Rücken der angeklebten Beilage heranreicht, so daß also die durch das Anhängen und Kleben der Beilage entstandene Erhöhung durch die herumgefalzten Fälze, welche jetzt durch das Einfalzen nur noch eine Breite von 1—$1^1/_2$ cm haben, ausgeglichen wird. Skizze II.

Die Fälze bilden jetzt das Scharnier, an welchem sich die Beilagen frei und in jeder Lage bewegen lassen, wogegen Fälze nach früherer Manier hergestellt, mehr Arbeit verursachen und weniger praktisch sind.

Durch hierauf folgendes, mäßiges Niederklopfen (bei Einzelbänden) mit einem gewöhnlichen Buchbinderhammer bewerkstelligt man festes Zusammenfügen der Fälze, übrigens empfiehlt es sich die nunmehr zum Heften fertig gewordenen Kartenbände einzupressen und etwa einen Tag in der Presse stehen zu lassen. Wenn nicht besondere Gründe vorliegen, ist letzteres zu unterlassen.

Bei dieser Gelegenheit sei nochmals ausdrücklichst bemerkt, daß man nicht versäumen darf, bei frischem Druck schon beim Falzen der Beilagen, Ganz-Illustrationen etc. Seidenpapier einzuschießen, man würde sonst unter Umständen die kostbarsten Werke dem Verderben aussetzen.

Heften.

Beim Heften kommt es zunächst darauf an, welche Art Einband in Betracht kommt, danach richtet sich stets die Heftung.

Bei Broschüren, die seitlich geheftet werden sollen, mit zwei oder auch bei großem Format drei Klammern, welche dem ganzen Buchblock den nötigen Halt geben, kann ein gewisser Umfang der Blätter nicht überschritten werden, zirka 100 Blätter dünneren Papiers dürfte ungefähr die Grenze bilden.

Obgleich das seitliche Heften nicht zu empfehlen ist, so wird es doch in vielen Fällen, hauptsächlich bei Broschüren, wegen der großen Preisdifferenz nicht möglich sein, Rückstichheftung anzuwenden, d. h. die Bogen durch den Rücken auf Gaze zu heften. Diese Einbände lassen sich beim Lesen flach aufschlagen, während seitlich geheftete nur ein unbequemes Aufschlagen ermöglichen.

Das seitliche Heften geschieht auf einer Universalheftmaschine, auf welcher man ebenso nach erfolgter Umstellung Rückstich in einer Lage heften kann und zwar, wenn es nötig wird, in derselben Stärke oder in demselben Umfang des Buchblockes wie beim Seitlichheften.

Das Rückstichheften mit Draht dagegen, welche Heftung bei Einbänden angewandt wird, kann nur auf einer Buchheftmaschine ausgeführt werden.

Beide Heftarten bedingen geschulte Arbeitskräfte zur Bedienung der Maschinen, wenn nicht allerlei Störungen und damit verbundene Herabsetzung der Leistungsfähigkeit eintreten sollen.

Werden die Maschinen gut rein gehalten, genügend in bestimmten Zeiträumen geölt und wird sonst auf alles, was an den Heftmaschinen vorgeht, geachtet, so werden sehr wenig Störungen vorkommen. Funktionieren aber derartige Maschinen trotz aller Aufmerksamkeit nicht, so kann dieses auch auf minderwertigen Heftdraht zurückzuführen sein.

Eine mit dem Heften betraute Person muß also nicht etwa nur gut heften können, sondern sie muß auch etwaige kleine Störungen zu beseitigen wissen.

Auch die richtige Nummer des Heftdrahtes spielt eine Rolle, denn es entstehen bei Verwendung eines zu dünnen Drahtes derartige Störungen, daß es nicht möglich ist, den Draht durch den Buchblock bezüglich Bogen hindurch zu treiben. Beim seitlichen Heften ist die Maschine der Dicke des Buchblockes entsprechend nach der an ihrer Seite angebrachten Skala genau einzustellen. Wird dies richtig besorgt, so kann man sich die Arbeit des Niederklopfens der Klammern vor dem Einhängen als überflüssige und sehr zeitraubende Manipulation ersparen.

Das Heften an der Buchheftmaschine kann ebenfalls nur von einer perfekten Spezialkraft ausgeführt werden.

In kleineren Orten und Städten läßt man sich intelligende Arbeitskräfte zu diesem Zwecke durch den Monteur, welcher die Maschine aufstellt, anlernen, wenn man nicht vorzieht, perfekte Arbeitskräfte aus einer größeren Stadt sich zu verschreiben.

Eine Buchheftmaschine liefert bei guter Bedienung in neunstündiger Arbeitszeit pro Tag zirka 10—12000 Bogen. Die Buchheftmaschinen arbeiten mit Versetzung, d. h. die Heftklammern werden bei jedem Bogen abwechselnd auf andere Stellen versetzt, so daß bei Aufeinanderheften einer größeren Anzahl Bogen durch die Klammern keine besondere Erhöhung des Rückens gebildet wird.

In kleineren Betrieben wendet man Fadenheftung mit Hand an, was natürlich auch in Großbetrieben vorkommt; es bedarf hierzu in der Hauptsache einer Heftlade und einiger Hefthaken nebst Stiften. Diese Heftung kann jedoch nur von fachkundiger geschulter Hand ausgeführt werden.

Gewöhnlich heftet man auf Bindfaden, nur Geschäftsbücher, Karteneinbände und Atlanten etc., welche an Fälze gehängt wurden, heftet man auf Band.

Bei Fadenheftung macht sich, soweit nicht auf Band geheftet wird, ein Einsägen der Bogen nötig, bei welcher Arbeit man den Titel- sowie Schlußbogen fortläßt. Die Arbeit nennt man „auf Bünde heften“, d. h. es wird Bindfaden auf die Heftlade gespannt, worauf man die Bogen eines Buches heftet, indem der Bindfaden bei jedem Bogen mit der Heftnadel in der Weise umstochen wird, daß der Zwirn stets nur in der Mitte des Bogens sichtbar ist.

Auf wieviel Bünde geheftet werden soll, hängt ganz von der Stärke des Buches sowie von der übrigen Beschaffenheit ab. In der Regel heftet man Oktavbücher auf zwei auch drei Bünde, Quart auf drei Bünde, größere Formate wie „Über Land und Meer“ heftet man auf vier Bünde usw. Die eingesägten Löcher erleichtern die Manipulationen mit der Heftnadel. Bei Büchern, welche auf Band geheftet werden sollen, wird statt des Bindfadens Band in die Heftlade gespannt. Man sticht beim Heften stets um das Band herum, während man oben am Kopf und am Fuß des Buches an bestimmten Stellen (Fitzbund) die Heftlagen miteinander verbindet.

Der Rücken soll etwas steigen, doch soll diese Steigung gewisse Grenzen einhalten, hauptsächlich achte man bei Büchern, welche in fertige Decken gebunden werden, auf die Steigung des Rückens.

Auch für Fadenheftung sind Maschinen vorhanden, sie sind aber im allgemeinen wohl weniger im Gebrauch als Drahtheftmaschinen. Die Fadenbuchheftmaschine speziell für Verlagsbücher leistet pro Stunde 1000 bis 1200 Bogen.

Die Fadenheftmaschinen heften auf Gaze sowohl wie auf Schnüre und Bänder.

Nach dem Heften.

Nach dem Heften machen sich verschiedene kleinere Arbeiten nötig, welche teils dazu dienen, dem Einband die nötige Stabilität zu geben, teils dazu, die spätere Weiterarbeit zu erleichtern. Auf Faden oder Band geheftete Bücher werden nach dem Heften ausgezogen, d. h. die einzelnen Exemplare, welche beim Heften dicht aufeinander lagen (bei Handheftung) werden bei dieser Manipulation getrennt und zwar so, daß bei Band- wie bei Bindfadenheftung zwischen jeden Exemplar 5—6 cm Schnur resp. Band bleibt, welches dann durchgeschnitten eine Länge von 2½—3 cm an der Vorder- sowie Rückseite eines Buches ergibt. Letztere Enden sind die eigentlichen Bünde, welche später den Buchblock mit den Deckeln verbinden.

Die erste sowie die Schlußheftlage, also der Titel- und der Schlußbogen wird bei besser bezahlten Büchern nach dem Heften mit dem Buchblock in der Weise verbunden, daß man zwischen dem Titel- und zweiten Bogen sowie zwischen vorletzten und letzten Bogen schmal Kleister gibt und hierbei auf gerades Aufeinanderliegen der zu verbindenden Bogen achtet.

In solchen Fällen, wo Vorsatz umgehängt wurde, wird der umgeklebte Falz durch das Kleistergeben unsichtbar.

Bei gebrochenem Vorsatz wird der angebrochene schmale Falz auf den zweiten resp. vorletzten Bogen aufgeklebt.

Haben die Bücher aus irgend welchem Grund zuviel Falz erhalten (Steigung der Heftung), so hilft man sich in der Weise, daß man mit einem

Holzhammer den Rücken mäßig niederklopft oder auch eine Niederdrückpresse benutzt.

Bei Büchern, welche in Decke gebunden werden, vergleiche man vor dem Leimen nochmals den Rücken des Buchblockes mit der Deckeneinlage. Erscheint die Deckeneinlage zu reichlich, so leimt man ohne jedes Niederklopfen; ist die Einlage zu beengt, so hilft man sich durch mäßiges, aber nachhaltiges Niederklopfen mit einem Holzhammer, welche Schläge leicht auszuführen sind.

Bei mit Faden auf Bindfaden gehefteten Büchern sind vor dem Kleistergeben die Bünde aufzuschaben, welche Manipulation nötig ist, um den überstehenden Bindfaden in geeigneter Weise befestigen zu können.

Das Leimen.

Das Leimen geschieht bei Broschüren, welche seitlich geheftet werden, nach dem Zusammentragen resp. nach dem Kollationieren, wogegen Einbände nach dem Heften, nachdem die besprochenen Nebenarbeiten erledigt sind, geleimt werden. Es werden die zu leimenden Exemplare in hohen Stößen auf dem Leimtisch aufgesetzt. Jeder Stoß Exemplare erhält beim Leimen oben, sowie unten eine Auflage in Gestalt eines Buchbinder-Preßbrettes, welches aus Zweckmäßigkeitsgründen den Abschluß bildet.

Einpressen beim Leimen ist bei Einbänden nicht angängig, bei Werkbroschüren, Preislisten, Zeitschriften, Prospekten nicht erforderlich, ja bei manchen schön glatten Papieren sogar überflüssig.

Der moderne Broschürenbuchbinder kennt keine solch zeitraubenden Manipulationen mehr; früher hätte man freilich Broschüren ohne Presse nicht leimen dürfen, das wäre ein arger Verstoß gegen die Kunst gewesen.

Auf Gaze geheftete Bücher feuchtet man zweckmäßig, letztere am Rücken vor dem Leimen ein wenig mittelst Pinsel mit Wasser an, wodurch sich die Gaze dem Rücken besser anschmiegt.

Wieviel Exemplare man beim Leimen zu nehmen hat richtet sich ganz nach der Geschicklichkeit des betreffenden Buchbinders, der imstande sein muß einen geraden Stoß Bücher möglichst hoch aufzubauen. Geleimt muß mit sehr dünnem, heißem säurefreien Leim werden. Würde der Leim etwas dickflüssig genommen, so würde sich die eintretende Störung beim Ausreissen (d. h. Auseinandertrennen der geleimten Bücher) sowie durch sämtliche nachfolgende Arbeiten ziehen.

Ausreißen.

Nachdem die geleimten Broschüren genügend trocken, teilt man sie einzeln auseinander (Fachausdruck „Ausreißen“). Waren nun die Bogen vor dem Zusammentragen geholländert, so kann nunmehr gleich zum Einhängen geschritten werden. Sollen dagegen die Exemplare seitlich



Atelier Viktoria, Berlin W.

KOSTÜM-STUDIE.

DUPLEX-AUTOTYPIE

MEISENBACH RIFFARTH & Co., BERLIN-SCHÖNEBERG.

geheftet sein, so sind letztere nach dem Ausreißen zum Heften zu geben. Die geleimten Exemplare feuchtet man, im Falle dieselben schon längere Zeit gestanden haben, vor dem Ausreißen möglichst mit lauwarmem Wasser ein wenig an, wenn man nicht vorgezogen haben sollte, dem Leim etwas Glyzerin, welches feucht hält, beizumischen. Auf Gaze geheftete Broschüren werden, nach vollständigem Trockensein, mittelst Messer voneinander getrennt.

Umschlag rillen.

Das Rillen von besseren Broschüren-Umschlägen ist heute allgemein beliebt. Die Rillmaschine füllt eine fühlbar gewordene Lücke in der Großbuchbinderei aus; man darf ruhig sagen, daß man ohne sie keinen sauberen Katalog etc. herstellen kann.

Moderne Umschlagpapiere von sprödem Stoff, welche sonst beim Falzen brechen würden, lassen sich durch diese Maschine ohne Störung bearbeiten; letztere ist also in einer Großbuchbinderei nötig. Der gerillte Umschlag hat durch die angebrachten Rillen gewissermaßen ein Scharnier erhalten, welches, im Gegensatz von Falzen, nicht an Haltbarkeit verloren hat, sondern auch nach der Bearbeitung seine ursprüngliche Festigkeit behält, da die Fasern des Stoffes nicht verletzt, sondern nur gebogen werden.

Ein gerillter Umschlag läßt sich außerdem fester einhängen, er trägt also in jeder Beziehung zur Veredelung einer Broschüre bei.

Der Besteller von Katalogen wird durch derartige solide Arbeit besonders befriedigt sein und etwa entstehende Mehrkosten gerne tragen.

Hierbei sei bemerkt, daß das Einhängen teurer wird, was bei der Kalkulation in Berücksichtigung zu ziehen ist.

Gerillte Umschläge finden bei seitlich gehefteten Broschüren wie bei solchen mit Rückstich-Heftung Anwendung.

Einhängen von Broschüren.

Das Einhängen, also das Befestigen des Umschlages an den Buchblock, geschieht bei ungehefteten sowie bei geholländerten Broschüren nach dem Ausreißen. Bei seitlich mit Draht gehefteten Broschüren hängt man unmittelbar nach dem Heften ein, während man bei Broschüren, welche mit Rückstich geheftet wurden, nach dem Durchschneiden der Rückengaze, also nach dem Abtrennen des einzelnen Buchblocks einhängt.

Sollen seitlich geheftete Broschüren doppelt Vorsatz erhalten, so ist erforderlich, dieses vor dem Einhängen vorzukleben. Was unter Vorsatz zu verstehen ist, finden wir an anderer Stelle. Das Aufkaschieren des Vorsatzes findet nach dem Einhängen statt.

Bevor man mit dem Einhängen beginnt, ist der Stand des Umschlages zu prüfen. Liegen Differenzen vor, so läßt sich, sei es durch Abschneiden des Umschlages, sei es durch Ablegen oben am Kopf beim Einhängen manches tun.

Das Einhängen geschieht bei gewöhnlichen Broschüren mit Kleister; ist der Umschlag von starkem Material, so hängt man eventuell mit Leim ein.

Bei besseren Broschüren arbeitet man stets mit Leim, welcher in allen Fällen unbedingt säurefrei sein muß, andernfalls man sich der Gefahr aussetzt, daß die Rücken eingehängter Broschüren nicht mehr zu beseitigende Flecken aufweisen. Einpressen beim Einhängen ist nicht notwendig und verteuert nur die Arbeit.

Will man die Bindekraft des Leimes etwas erhöhen, so bestreicht man die mit Leim versehenen Rücken außerdem noch mäßig mit Kleister. Dadurch trocknet der Leim nicht so leicht und ist mehr Gewähr vorhanden, daß der Umschlag nach gutem Anreiben überall hält.

Um eine saubere Arbeit zu erzielen, falzt man die Umschläge vorher derart, insofern diese nicht gerillt wurden, daß durch die Falzbrüche die Grenze gebildet wird, innerhalb welcher der Umschlag seinen Anstrich mit Leim erhält. Die Leimfläche würde beispielsweise bei einem 1 cm starken Buchblock 2 1/2 cm betragen. Hiervon kommt 1 cm auf den Rücken, 3/4 cm vorn auf den Buchblock und 3/4 cm auf die Rückseite des Buchblockes zum Ankleben.

Das Runden der Bücher.

Um einem Buch die nötige Rundung zu geben, bedient man sich in größeren Betrieben einer Spezial-Maschine, in kleineren Betrieben dagegen bewirkt man die Rundung durch einen Buchbinderhammer. In noch nicht ganz trockenem Zustand nimmt man das zu rundende Buch so vor sich hin, daß der Rücken nach oben, also der Vorderschnitt des Buches nach vorn liegt. Hierbei sorgt man für eine harte Unterlage, wie Bleiplatte etc. Um den Schall zu dämpfen legt man unter diese eine Lage Papier.

Durch mäßige, nicht allzu starke Schläge und durch mehrmaliges Wenden des Buches sucht man dem Rücken die gewünschte Rundung zu geben.

Das Klopfen darf nur auf den Rücken geschehen nie aber auf die obere oder untere Rückenkante des Buches. Zu stark ausgetrocknete Bücher feuchtet man zweckmäßig ein wenig mit lauwarmen Wasser an, dadurch wird ein Springen des Rückens und dem Vorschießen der Bogen vorgebeugt. Eine Rundung soll sich in mäßigen Grenzen halten und den Ausschnitt eines reichlichen Drittel-Kreises darstellen, ein zu sehr gerundetes Buch würde nicht nur schlecht aussehen, sondern man würde auch beim Beschneiden der oberen und unteren Seite Gefahr laufen, daß Ecken und Rücken ausrissen.

Schon beim Heften hat man für eine kleine Steigung des Rückens Sorge zu tragen; man heftet deshalb Bogen von starkem Papier nie mit zu dünnem Heftfaden, so daß eine mäßige Steigung des Rückens erzielt wird und sich dadurch dann die Rundung schneller und schöner herausarbeiten läßt.

Eine Rücken-Runde-Maschine rundet dünne wie dicke Bücher, läßt sich für jede Rückenstärke einstellen ob mit Faden oder Draht geheftet. Die Maschine rundet pro Stunde zirka 2—300 Bücher, eine Arbeit, welche unter Umständen für das Klopfen mit dem Hammer über einen halben Tag in Anspruch nähme. Es braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden, daß die Rundung mit der Maschine eine viel korrektere ist. Zugleich wird auch das Buch mehr geschont als beim Klopfen mit dem Hammer.

Abziehen der ersten Lagen nach dem Runden.

Bei besseren Einbänden ist es üblich, die durch das Runden vorgeschossenen Blätter der ersten resp. letzten Heftlage des Buches vor dem Färben des Schnittes mit scharfem Messer etwas abzuziehen (Abschneiden), damit der Buchblock vorn sowohl wie hinten an dem Vorderschnitt einen exakten Abschluß erhält und das solide Aussehen des Buches nicht beeinträchtigt wird.

Schnitt machen.

Bei gewöhnlichen Schulbänden und sonstigen billigen Büchern findet zumeist der sogenannte Sprengschnitt Anwendung, welcher die wenigste Zeit und die wenigste Übung erfordert und infolgedessen ein billig herzustellender Buchschnitt ist.

Hierzu ist ein Sprenggitter und eine Auftragbürste nötig. Letztere taucht man in die Farbe mäßig ein und fährt mit ihr auf dem Gitter, das man etwa 10 cm über die Bücher hält, einige Male hin und her, wobei die Farbe in fast nicht sichtbaren kleinen Tröpfchen, eigentlich mehr staubartig auf die Bücher herunter fallen soll. Durch gleichmäßiges Bürsten erzielt man gleichmäßigen Schnitt.

Die Manipulation wird solange fortgesetzt, bis sich der Schnitt in gewünschter Weise gefärbt hat.

Hierbei sei bemerkt, daß der Sprengschnitt wie angehaucht aussehen muß; es würde also ein Zuviel an Farbe dem Buchschnitt nicht besonders zur Zierde gereichen.

Bei Ausführung solcher Schnitte können die Bücher fix und fertig gerundet und beschnitten sein. Ein Einpressen bei Ausführung dieser Schnittart ist nicht gerade notwendig, die Bücher lassen sich auf dem Tisch stehend ebensogut sprengen.

Zur Herstellung der Schnitte verwendet man vorzugsweise rote Anilinfarben.

Sprengschnitt läßt sich auch an feinen Büchern rechtfertigen und haben diese geglättet ein sehr vornehmes Aussehen.

Eine weitere Art wäre der gefärbte Schnitt, welcher zur Zeit sehr beliebt ist und hauptsächlich als Rotschnitt angewendet wird.

Früher färbte man bei Gesangbüchern den Schnitt gelb, was sich aber so ziemlich überlebt hat. Andersfarbige Schnitte, wie grün, blau etc., sind in der Regel schwieriger auszuführen.

Die Farben, welche für gefärbte Schnitte Verwendung finden, bereitete man sich früher selbst, während man sie heute gebrauchsfertig aus den Spezialgeschäften bezieht, ein Umstand, der zu billiger und gleichmäßiger Arbeit viel beiträgt.

Die Bücher werden nach dem Runden in der Presse in vollständig beschnittenem Zustand gefärbt, wonach die, welche geglätteten Schnitt erhalten sollen, unmittelbar nach dem Trocknen geglättet werden.

Durch mäßiges Auftragen der Farbe, welches strichweise mit einem sogenannten Schnittpinsel geschieht, färbt man nun zunächst den gerundeten Vorderschnitt. Je nach der Konsistenz der Farbe ist ein wiederholtes Auftragen notwendig, bis die Farbe gut gedeckt erscheint. Die Farben sind durchschnittlich so präpariert, daß sie schnell trocknen.

Besonders sei auf das Eindringen der Farbe in das Innere des Buches aufmerksam gemacht. Es ist deshalb nötig, die Bücher stets fest einzupressen, damit dem vorgebeugt wird. Dieser häßliche Übelstand macht sich hauptsächlich bei schlecht geleimten Papieren bemerkbar; es sind Grundiermittel vorhanden, durch welche ein Eindringen der Farbe vermieden werden kann, ohne daß letztere dadurch in ihrem Aussehen beeinträchtigt würde.

Am gebräuchlichsten ist die Anwendung des Karminschnittes. Man begegnet ihm heute bei Büchern aller Arten vom gewöhnlichen Notizbuch bis zum feinsten Halbfranzband, ja selbst Prachtbände werden mit diesem Schnitt versehen.

Marmorierte Schnitte (Kamm-, Adermarmor) etc. finden im allgemeinen viel Anwendung, hauptsächlich auch bei Verlagswerken.

Zum Marmorieren ist ein Bassin in Form eines flachen Blechkastens nötig, der Länge der größten vorkommenden Formate entsprechend, in der Breite von etwa 30 cm und 4—5 cm hoch. In dieses Bassin gießt man einen „Grund“, auf welchen die Farben mittelst Pinsel aufgespritzt werden. Als Grund benutzt man eine Lösung von Gummitragant oder eine Abkochung von Karragheenmoos. Die Farben sind so präpariert, daß sie sich auf der Oberfläche des Grundes halten; sie werden mittelst frischer Ochsengalle nach Belieben auseinander getrieben (Aderschnitt), wogegen bei Kammschnitt (Feder-, Pfauenmarmor) die Farbe mittelst Stiftes verteilt wird, nach welcher Manipulation man mit dem speziell zu diesem Zweck konstruierten Kamm durchfährt. Die so vorbereitete Färbung wird durch vorsichtiges Eintauchen des Schnittes auf diesen übertragen.

Das Marmorieren hat sich als eine besondere Spezialarbeit herausgebildet und beschäftigt man schon in mittleren Betrieben ständig einen Marmorierer, welcher einige Monate gebraucht, um einigermaßen in Übung zu kommen.

Glätten des Buchschnittes.

Bei besseren Einbänden ist es üblich, den Schnitt zu glätten, um ihm ein feines Aussehen zu geben, welche Manipulation mit einem spitzen und einem breiten Glättzahn (Achatstein) vorgenommen wird, wovon ersterer für den gerundeten Schnitt anzuwenden ist.

Nachdem man den Schnitt mit einem gewachsten Läppchen abgerieben hat, beginnt man mit dem Abglätten, welche Arbeit größere Übung erfordert.

Durch ein gleichmäßiges Bearbeiten mit dem Glättzahn entsteht ein Hochglanz, welcher dem Goldschnitt erst das eigentliche Feuer und auch farbigen Schnitten erst das vornehme Aussehen verleiht.

Das Glätten der Buchschnitte wird, wie bereits erwähnt, nur bei besseren Einbänden vorgenommen; erklärlicherweise eignet sich nicht jedes Papier, um den Schnitt glätten zu können.

Zu bemerken ist noch, daß vor dem Glätten die Presse, in welche die Bücher schon zum Schnittmachen eingespannt waren, gut nachgezogen werden muß.

Abpressen.

Auch diese Arbeit führt man heute mit Spezialmaschinen aus, doch sieht man, im Verhältnis zu früher, wo es möglich ist, vom Abpressen des Kostenpunktes halber ab. Man preßt nur noch bessere und stärkere Bücher ab, um diesen einen besonderen Halt und schöne Form zu geben. An Stelle des langsamen, kostspieligen Verfahrens mit dem Hammer, bei welcher Gelegenheit manches Unheil angerichtet wurde, ist die Maschine getreten. Mit ihr ist es möglich, bei Kraftbetrieb pro Arbeitstag etwa 3000—3500 Bücher abzupressen, hierbei kommt es natürlich auf Stärke und Format des Buches an.

Große schwere Bücher pflegt man erst nach dem Abpressen oben und unten zu beschneiden, und zwar deshalb, damit es möglich ist, dem Buch einen schnurgeraden Ober- und Unterschnitt zu geben, da andernfalls, wenn man an allen drei Seiten zugleich beschneiden wollte, der Unter- und Oberschnitt nicht die gewünschte gerade Fläche bilden und sich beim nachträglichen Abpressen zu leicht verschieben würde.

Kapitalen.

Das Kapitalen der Bücher ist heute mehr gebräuchlich als früher und nicht mit Unrecht, denn ein „kapitaltes“ Buch macht gewiß oben und unten

am Rücken einen besseren Eindruck, als wenn das Buch an genannten Stellen kahl wäre.

Das Kapitalen besorgt man nach dem Schnittmachen resp. nach dem Abpressen bezüglich Abglätten.

Kapital nennt man jene Verzierung, welche man am Kopf und am Fuß des Buchblockes am Rücken derartig anbringt, daß dadurch der vorhandene Luftraum zwischen Rückeneinlage der Decke und des Buchblockes ausgefüllt wird. Je nach Wert des Einbandes wendet man Kapitalband aus Baumwolle oder Seide an.

Die Arbeit selbst ist sehr einfach, die Rücken des Buchblockes werden oben sowie unten in größeren Partien angeschmiert, das Kapitalband wird endlos zur Hand genommen, also nicht etwa vorher passend geschnitten, und an die betreffende Stelle des Buchrückens gut angedrückt, hierauf unmittelbar überstehendes mit der Schere abgeschnitten. Ein nachträgliches Einreiben mit Kleister an den klebenden Teil des Kapitalbandes ist bei starken, besseren Büchern zu empfehlen und trägt zum festeren Halt sehr viel bei.

Decken runden.

Vor dem Einhängen der Bücher müssen die dazu gehörigen Decken im Rücken gerundet werden, zu welcher Arbeit seit neuerer Zeit ebenfalls Maschinen verhanden sind.

Doch führt man diese Arbeit gewöhnlich in der Weise aus, daß man eine derartige Decke einigemale über ein abgerundetes schmales Brettchen von entsprechender Länge zieht, welches an der Tischkante gut befestigt wird.

Die Einlagen der Rücken werden in der Regel nicht allzustark genommen, so daß sich dieses Runden leicht bewerkstelligen läßt. Ein wenig Anfeuchten tut oft gute Dienste.

Hülsen machen.

Um Bücher schnell und zugleich haltbar in Decke hängen zu können, bedient man sich sogenannter Hülsen.

Von nicht allzu starkem, aber doch zähem Papier, schneidet man sich Papierstreifen, welche ½ cm kürzer sind, als die Höhe des Buches (vom Kopf zum Fuß gemessen) und in Breite die Stärke des Buchrückens doppelt gemessen ergeben, wobei etwa noch 2 cm zugegeben wird. Also bei einem Buch von 3½ cm Rückenstärke würde das Papier zur Hülse 9 cm breit geschnitten. Bei Massenarbeiten geschieht das Falzen der Hülsen nach einem Pappstreifen oder sonst welcher Vorrichtung, durch welche man die Breite des Buchrückens beim Falzen erzielt. Seit neuerem sind für diese Arbeit Spezialmaschinen im Handel.

Nach dem Falzen werden die zwei umgefalzten Teile durch Kleben miteinander verbunden, also geschlossen.

Die nunmehr fertige Hülse wird nach dem Kapitalen auf den Buchrücken gut aufgeklebt und sind die Bücher zum Einhängen fertig.

Der Buchhändler legt im allgemeinen großen Wert auf das Einhängen mittelst Hülse und nicht wenige nehmen bei jeder Lieferung eine dahingehende Prüfung vor, indem sie einige Bücher aufschlagen und durch den Rücken sehen, ob die Bücher mittelst Hülse eingehängt wurden; wenn nicht, so kommt es nicht selten vor, daß der Buchhändler die Arbeit beanstandet.

Einhängen der Einbände.

Das Einhängen geschieht, nachdem die Decken gerundet, bei dünnen Büchern ohne Hülse. Man schmiert das Vorsatz der einen Seite an (am besten Vorderseite) und legt den Buchblock in der Weise auf den Deckel, daß die Kanten der Decke entsprechend sichtbar werden.

Je nach Format und nach Geschicklichkeit des Arbeiters kann eine größere oder kleinere Partie in Arbeit genommen werden.

Nach der Vorderseite folgt, nachdem man die Partie durchgängig so weit fertig hat, die Rückseite des Buchblockes, welche ebenso angeschmiert wird; beim Zuklappen des Hinterdeckels ist der Rücken sehr gut herumzuziehen. Starke Bücher hängt man, wie bereits erwähnt, mit Hülse ein. Die vorher auf den Rücken geklebte Hülse wird angeschmiert und der Buchblock in die gerundete Decke so hineingelegt, daß Buchblock und Decke die entsprechenden Kanten zeigen.

Bei hellfarbigen oder sonstwie leicht verderblichen Rücken legt man als Schutz beim Anreiben des Rückens stets zähes Papier auf.

Erst nachdem die ganze Partie auf beschriebene Art eingehängt wurde, kann dazu geschritten werden, den Vorsatzspiegel mit der Decke zu verbinden; der Fachausdruck heißt: Anpappen. Das Anpappen, also das Aufkleben des ersten Vorsatzblattes, geschieht bei gewöhnlichen Büchern mit Kleister, während man bei besseren Büchern mit Leim anpappt und um schöne glatte Flächen zu erzielen, Glanzdeckel oder Zinkbleche im Format des Buches, einlegt (zwischen Buchdeckel und Vorsatzblatt).

Wird die Anpapparbeit mit Kleister ausgeführt, so unterläßt man aus praktischen Gründen das Einlegen des Glanzdeckels. Nach Auspressen der Bücher löst man etwa am Buchdeckel haftende Blätter mit einem Messer oder Falzbein vorsichtig ab.

Das Einpressen der nunmehr angepappten Exemplare kann verschiedenartig geschehen und richtet sich nicht allein nach der Art des Einbandes, sondern auch nach dem Format desselben. Gewöhnliche, mittelstarke und dünnere Bücher in Schulband legt man in größeren Partien verschränkt aufeinander.

Oben und unten ein Preßbrett genügt, um diesen Büchern den nötigen Halt in der Presse zu geben.

Für sehr große Partien gewöhnlicher Einbände genügt, da wo es an genügender Preßeinrichtung mangelt, bei jeder Partie ein guter Druck in der Presse, worauf man die so angepappten Bücher sogleich wieder herausnehmen kann. Alsdann legt man sie durch einen beliebigen, schweren Gegenstand beschwert, unter Druck.

Beim Anpappen von Büchern ist beim Anschmieren der Vorsatzspiegel sehr zu schonen, auch ist beim Einpressen Vorsicht anzuwenden. Das Anschmieren muß mäßig und gleichmäßig geschehen; den Leim zu dünn zu nehmen sowie zu fett anzuschmieren, würde beim Einpressen ein Durchschlagen verursachen.

Ebenso darf der Druck in der Presse nicht sofort allzu fest sein, sondern man macht erst eine Pause, um die Presse dann nochmals schärfer anzuziehen. Es ist also in allen Fällen gut, Maß zu halten.

Es bliebe noch übrig hinzuzufügen, daß man den Leim bei solchen Arbeiten säurefrei zu halten und ihn vor Beginn der Arbeit von etwaigen Unreinheiten, wie Sand etc., befreien muß. Letzteres geschieht am besten in der Weise, daß man den Leim in warmem Zustand durch ein nicht zu dichtes Gewebe drückt, z. B. ein reines Handtuch u. dgl. m.

Beschneiden.

Das Beschneiden von Broschüren und anderen Einbänden geschieht in großen Partien sehr praktisch mit der dreiseitigen Beschneidemaschine (Dreischneider), eine Maschine, welche auf drei Seiten hintereinander Schnitt auf Schnitt folgend schneidet. Das Neueste auf diesem Gebiet ist die vierseitige Beschneidemaschine, mittelst welcher sich kolossale Papiermengen bearbeiten lassen. Letztere hat noch den Vorteil, zwei Stöße Bücher nebeneinander einzusetzen und schaltet selbsttätig ein und aus, so daß also alle Schnitte ohne jedweden Handgriff hintereinander folgen. Auf beiden genannten Maschinen beschneidet man die Buchblocks nach dem Leimen und gibt diese zum Schnittmachen, nachdem zum Runden weiter.

Es sind bei beiden Maschinen einige Formatplatten nötig, welche von Fall zu Fall ausgewechselt werden müssen, ziemlich kostspielige Maschinen und nur für große Betriebe in Betracht zu ziehen. Bei Rad- und Hebelschneidemaschine wird die Größeneinstellung durch den Sattel betätigt.

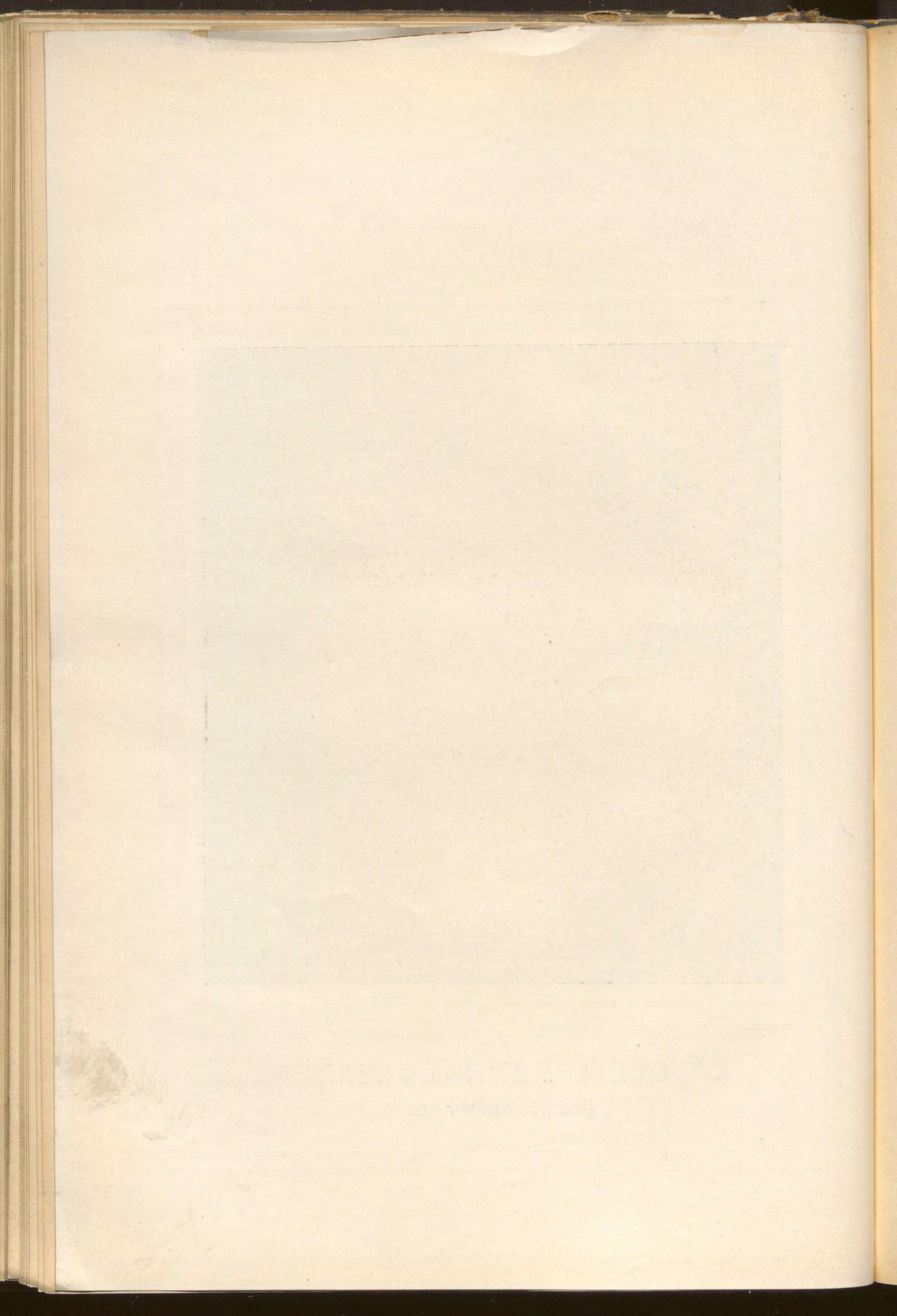
Aber auch mit der gewöhnlichen Rad- oder Hebelschneidemaschine lassen sich große Massen-Auflagen bewältigen, namentlich durch Radmaschinen mit Kraftbetrieb, welcher selbstverständlich dem Handbetrieb vorzuziehen ist.

Bei der Rad- und Hebelschneidemaschine ist es die Sattelbewegung, welche die genaue Einstellung einer jeden Größe ermöglicht (im Gegensatz zu den Drei- und Vierschneidern). Mit ihnen läßt sich bei praktischer









Anwendung jedes Format rationell bearbeiten. Besonders sei aber auf die Hebelschneidemaschine (auch mit Hebelpressung) aufmerksam gemacht, welche wegen ihrer einfachen Handhabung für große wie für kleine Betriebe von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit ist, weil sich auf ihr kleine Formate ohne größere Anstrengung des Arbeiters rationell beschneiden lassen.

Beim Beschneiden von Broschüren sind folgende Punkte in Betracht zu ziehen: Um die Schneidemaschinen während der Arbeitszeit gründlich ausnützen zu können ist es erforderlich, daß alle Exemplare vorher abgezählt werden. Mit dieser Arbeit hat der Beschneider in großen Betrieben jedoch nichts zu tun.

Broschüren, welche gefälzelt werden sollen, werden vor dem Fälzeln an allen Seiten beschnitten, da nach dieser Arbeit die angeklebten Papierstreifen am Rücken zu sehr auftragen und sich nicht ohne Störungen und Mängel bearbeiten lassen; eine Ausnahme könnte nur bei stärkeren Broschüren stattfinden.

Bei Maschinen mit Kraftbetrieb ist es, wenn rationell gearbeitet werden soll, erforderlich, den Raum in seiner ganzen Schnittlänge und Höhe möglichst auszunutzen.

Hochgeprägte Katalog-Umschläge, Broschüren mit eingefalzten Plänen etc. verteuern naturgemäß das Beschneiden und ist es wohl kaum nötig, zu erwähnen, daß man nur wenig Exemplare, je nach Stärke und Umfang in die Maschine nehmen kann. Solche Arbeiten zieht man unbegreiflicherweise in Fachkreisen bei Kalkulationen sehr selten oder gar nicht in Betracht!

Hier ist die bereits erwähnte Leiste am Preßbalken unbedingt nötig, damit die Hochprägung durch vollen Druck des Preßbalkens nicht leidet, oder in anderem Fall bei Broschüren mit Plänen etc. die vordere Kante der Exemplare beim Beschneiden besser preßt.

Etwas anders liegt die Sache beim Beschneiden von Einbänden im kleineren Betrieb auf Rad- und Hebelschneidemaschinen. Hier ist vor allem bei Ober- und Unterschnitt ein gutes Messer nötig, da Rücken wie Vorderrundung bei stumpfem Messer sehr leicht ausreißen würden, was dem Buch ein sehr entstelltes Aussehen gäbe. Im allgemeinen werden die Bücher vorn beschnitten gerundet und oben und unten beschnitten.

Bei Büchern, die in fertigen Decken gehängt werden sollen, ist hier besondere Vorsicht geboten. Um den Vorderschnitt richtig auszuführen mißt man von der Kante der Einlage bis zur Vorderkante des Buchdeckels, indem man vorn die übliche Buchdeckelkante berechnet. Bei Partien ist es immer ratsam, ein Exemplar voraus zu runden und in die Decke zu probieren.

Beim Ober- sowie Unterschnitt sind Falzpappen aufzulegen, d. h. die Erhöhung, welche die Drahtklammern oder der Heftfaden bildet, darf durch den Preßbalken beim Beschneiden nicht weggepreßt werden, sondern ist

zu schützen. Der Schutz wird in der Weise ausgeübt, daß man eine etwa 3/4 cm starke Pappe in reichlicher Breite des Buches resp. mehrere, wenn man mehrere Exemplare nebeneinander zu beschneiden gedenkt, an den Preßbalken anklebt. Natürlich soll auch bei der Schneideunterlage derartiges vorgesehen sein. Bei Schul- und weniger starken Massen-Einbänden mit Draht- oder Fadenheftung sind derartige Vorrichtungen nicht nötig, sondern man verfährt in Anbetracht der billigen Sache unter möglichster Einschränkung der Arbeitsgänge.

Größere und auch feinere Einzelbände werden in der Regel nach dem Vorderschnitt abgepreßt, dasselbe gilt auch von Goldschnittbüchern, und werden nachdem oben und unten beschnitten. Diese Methode verteuert den Arbeitslohn und wird deshalb nur bei guten Werken angewandt; sie gibt aber dem Einband ein viel exakteres Aussehen und mehr Haltbarkeit.

Um das so oft vorkommende und lästige Einreißen der Ecken des Buches und des Rückens zu verhüten, schneidet man vorn an der Rundung oben, wo das Schneidemaschinenmesser zunächst auftrifft, ein wenig mit scharfem Messer ein. Dies hat aber von einer sicheren, geschulten Hand zu geschehen; steht eine solche nicht zur Verfügung, so ist es besser zu unterlassen. Bei gewöhnlichen Massenarbeiten hilft man sich damit, daß man beim Beschneiden die Schnittlänge und Schnitthöhe ausnützt und die Rücken, nachdem an allen Seiten beschnitten wurde, rundet. Hier möchte ich einschalten, wie wenig angebracht es ist, am Schleiferlohn zu sparen. Will man rationell arbeiten, so sind scharfe Messer für alle Arbeiten das erste Erfordernis.

Letzteres gilt hauptsächlich für das Beschneiden von Karten-Einbänden, Atlanten etc.

Bei Broschüren mit frisch gedrucktem Umschlag sind vor dem Beschneiden Blätter einzuschießen.

Abnutzung der Schneidemaschinen-Messer.

Die Abnutzung der Schneidemaschinen-Messer ist natürlich sehr verschieden und läßt sich eine Norm, wann ein neues Messer eingesetzt werden muß, nicht aufstellen. Für den Nichtfachmann sei bemerkt, daß man bei ständigem Gebrauch der Schneidemaschine in gemischten Betrieb mit täglicher 9stündiger Arbeitszeit etwa 6 Arbeitstage mit ein und demselben Messer arbeiten kann. Es ist aber zu empfehlen, sich nicht so streng an diese Zeit zu binden, sondern es muß von Fall zu Fall entschieden werden, ob ein Messer geschliffen werden muß oder nicht. Namentlich bei besseren Druck-Erzeugnissen auf Kunstdruckpapier ist ein gutes Messer nötig, weil bei solchen Papiersorten der Schnitt klebt, d. h. die Blätter eines Buches sind nur mit Mühe auseinander zu bringen, wenn zum Schneiden ein stumpfes Messer benutzt worden war. Bei solchen Arbeiten empfiehlt es sich täglich die Messer zu wechseln.

Auch kommt es in solchen Fällen vor, daß die Broschüren am Rücken ausreißen, auch vorn reißt das stumpfe Messer nicht selten Ecken ab.

Noch gefährlicher ist es erklärlicherweise, gerundete Bücher mit stumpfem Messer zu beschneiden, man teilt sich diese Arbeit da, wo mehrere Schneidemaschinen im Betrieb sind, am zweckmäßigsten so ein, daß man auf einer Maschine mit gutem Messer gerundete Bücher nur oben und unten beschneidet, während man bei der Maschine mit weniger gutem Messer die Vorderschnitte machen kann.

Abfall-Verwertung.

Zur rationellen Arbeitsweise gehört natürlich nicht zum wenigsten die bestmöglichste Verwertung und Ausnützung des Materials, wie auch der sogenannten Papierspäne.

Diese läßt man in Buchbindereien schon durch den Arbeiter an allen Papier-Bearbeitungsmaschinen, welche Abfälle erzeugen, in holzfreie und holzhaltige Stoffe trennen. Diese unscheinbare Arbeit wird sich überall reichlich lohnen.

